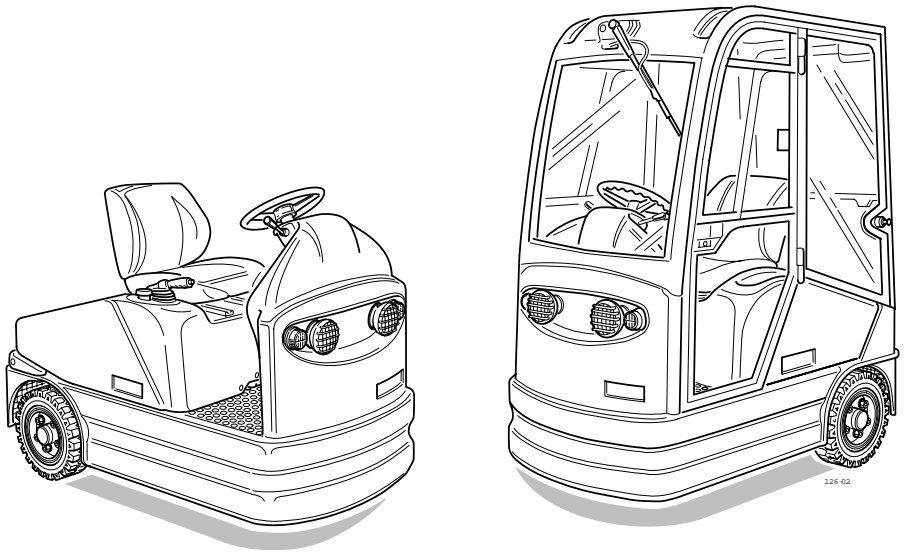


Notice d’instructions

Tracteur électrique Fenwick-Linde
P 60 Z

0306

126 804 2502 FR

Linde - votre partenaire

Linde AG Linde MaterialHandling Division

Werk II, Aschaffenburg-Nilkheim

Fenwick-Linde, Châtellerault

Linde Material Handling (UK) Ltd., Basingstoke

Werk I, Aschaffenburg

Werk III, Kahl am Main

Linde Heavy Truck Division Ltd., Merthyr Tydfil

Linde, une entreprise internationale dans les secteurs des biens d'investissement et du service, représente une des grandes entreprises de la Communautée Européenne avec ses quatre groupes d'usines et plus de 80 sociétés participantes.

Le groupe Linde compte parmi les constructeurs internationaux de tout premier rang pour les chariots de manutention et l'hydraulique. Linde, c'est également sept établissements de production en Allemagne Fédérale, en France et en Angleterre, ainsi que des filiales et des succursales dans tous les pays économiquement importants.

Les chariots de manutention Linde ont une réputation mondiale grâce à leur niveau de qualité supérieure en technique, rendement et service.

Votre

Tracteur Fenwick-Linde vous offre ce qui se fait de mieux en matière de rendement, de sécurité et de confort de conduite. Il ne tient principalement qu'à vous de conserver le plus longtemps ces qualités et de savoir en tirer tous les avantages.

Ce manuel d'instructions vous informe de tout ce qu'il faut savoir sur la mise en route, l'utilisation, l'entretien et la maintenance de votre tracteur Fenwick-Linde.

Nous vous demandons d'observer les instructions d'utilisation du tracteur et de procéder en temps voulu aux opérations de maintenance et d'entretien décrites dans le plan de maintenance.

Pour profiter de la garantie et assurer la sécurité, toutes les opérations d'entretien doivent uniquement être effectuées par du personnel qualifié, agréé par Fenwick-Linde.

Utilisation spécifique du matériel

Les tracteurs Fenwick-Linde sont conçus pour transporter et tracter les charges indiquées sur la plaque de capacité, dans une plage de températures allant de 40°C à -30°C.

Nous vous renvoyons en particulier à la notice « Règles pour l'utilisation des chariots de manutention conformément aux spécifications et règlements » (VDMA), relative à la sécurité et à la prévention des accidents lors de l'emploi des chariots élévateurs, ainsi qu'aux recommandations de sécurité et au code de la route pour les tracteurs circulant sur la voie publique.

Cette notice VDMA pour les utilisateurs de chariots de manutention et de chariots élévateurs tout terrain doit être impérativement suivie en toutes circonstances par le conducteur et le personnel chargé de l'entretien du tracteur.

En cas d'accident dû à des applications non autorisées par le constructeur, c'est la responsabilité de l'utilisateur et non celle de Fenwick-Linde qui est engagée.

Si vous souhaitez utiliser le tracteur pour des travaux autres que ceux indiqués dans ces instructions et le convertir ou le modifier dans ce but, vous devez, au préalable, prendre contact avec votre concessionnaire Fenwick-Linde agréé.

Aucune modification ou conversion ne peut être apportée et aucun accessoire supplémentaire ne peut être ajouté au véhicule sans l'accord préalable du constructeur.

Pour les accessoires optionnels : les instructions fournies avec ces équipements doivent être appliquées.

126 804 2502.0306

Indications Techniques

Il est formellement interdit de photocopier, de traduire ou de transmettre à un tiers ce manuel d'instructions ou tout extrait de celui-ci sans l'autorisation écrite de la société.

Fenwick-Linde travaille sans cesse à l'amélioration de ses produits, tant au niveau de la conception que de la construction. Les illustrations et données techniques se reportant à la conception, aux équipements et à l'ingénierie des tracteurs sont sujettes à des changements ou modifications résultant des progrès technologiques réalisés par Fenwick-Linde.

Les données, vues et descriptions de ce manuel ne sauraient donc, en aucun cas, servir de base à des réclamations.

Vous êtes prié d'adresser toute question concernant votre tracteur et toute commande de pièces détachées à votre concessionnaire Fenwick-Linde, sans omettre de mentionner votre adresse complète.

Pour les réparations, utilisez exclusivement des pièces Fenwick-Linde d'origine. C'est la seule manière d'être assuré du maintien des normes techniques de votre tracteur.

Lors de la commande de pièces détachées, veuillez spécifier le numéro de référence de la pièce ainsi que les renseignements suivants sur le tracteur :

Type de tracteur : _____

N° de série du constructeur/année de construction :_____

Date de livraison :_____

Il est conseillé de reporter sur cette page les numéros et renseignements relevés sur le tracteur lors de la réception du véhicule. Ces numéros et renseignements sont indiqués sur les plaques signalétiques du tracteur. Nous vous recommandons de reporter les informations pertinentes dans ce manuel pour pouvoir y faire référence par la suite.

Réception du tracteur

Avant de quitter notre usine, chaque tracteur est soumis à une inspection détaillée afin de garantir son parfait état de marche et de vérifier qu'il est entièrement équipé conformément à votre commande.

De plus, votre concessionnaire est tenu de procéder à une nouvelle inspection avant la livraison du véhicule au client.

Afin d'éviter toute réclamation ultérieure, nous vous prions de vous assurer, au moment de la livraison, du parfait état du tracteur et de l'intégralité de l'équipement monté et d'accuser réception en bonne et due forme de la livraison du tracteur dans le Certificat de conformité.

Chaque tracteur est accompagné de la documentation technique suivante :

1 Manuel d'instructions

1 Certificat de conformité CE

Le constructeur certifie que ce chariot de manutention est conforme aux directives de la CE sur les machines.

1 Catalogue de pièces détachées

1 Notice VDMA pour les utilisateurs de chariots de manutention et de chariots élévateurs tout terrain.

126 804 2502.0306

1 Numéros de série du tracteur et de la batterie

2 Constructeur

3 Numéro de série/année de fabrication

4 Charges sur essieux

5 Charge utile

6 Tension de la batterie

7 Masse de la batterie

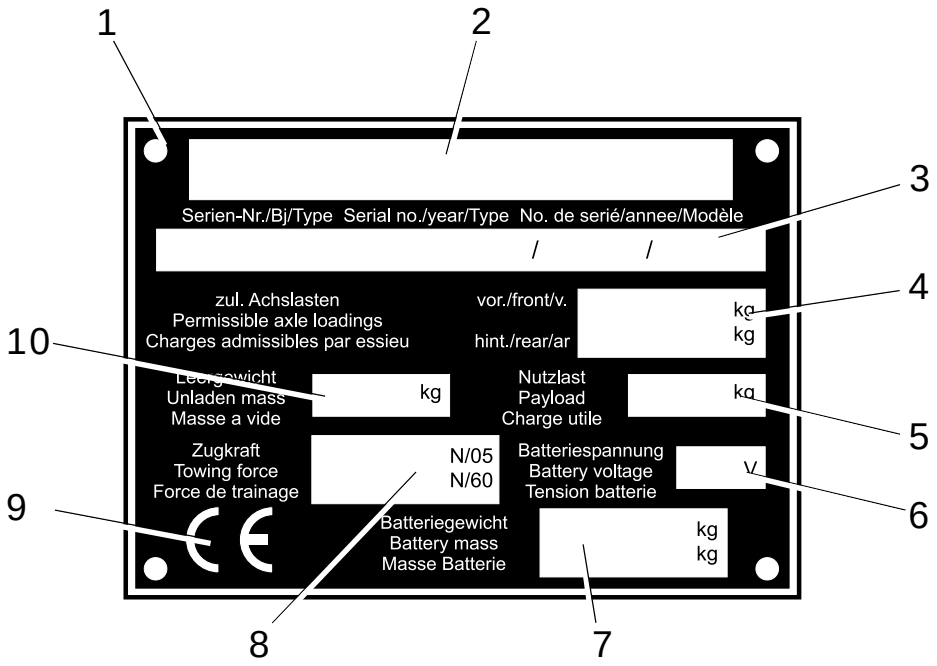
8 Force de traînage

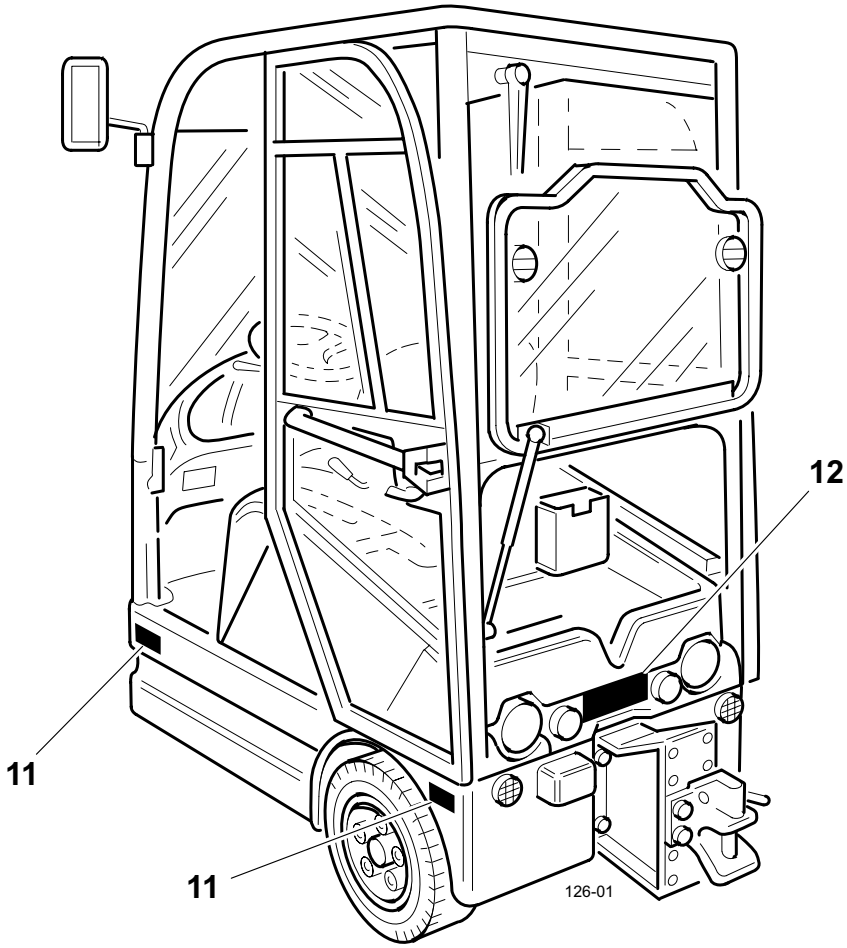
9 Symbole CE
(ce symbole certifie que la machine est conforme aux normes européennes)

10 Masse à vide

11 Etiquette de pression de gonflage des pneus

12 Effort nominal au crochet



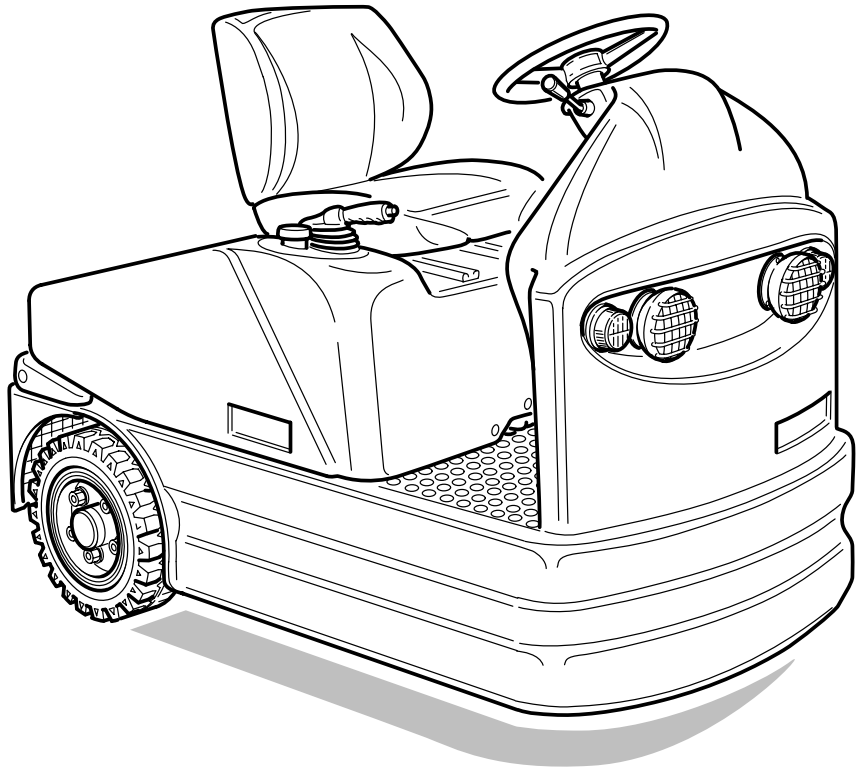


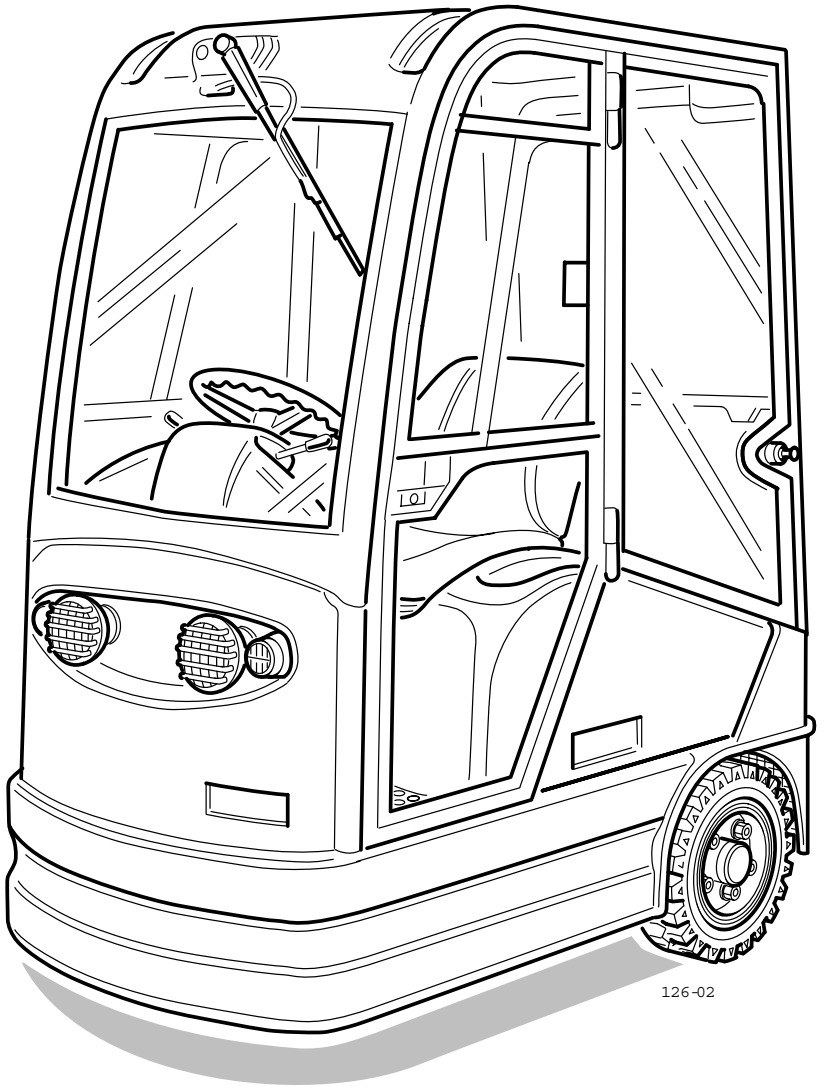
Tracteur électrique P 60 Z

Les tracteurs électriques à trois roues de la série 126 sont entièrement conformes aux exigences des directives européennes. Ils ont été conçus pour desservir une vaste gamme d'applications industrielles et municipales dans des secteurs aussi divers que la distribution, la fabrication, les centres hospitalier, les services postaux et les aéroports.

Les principales caractéristiques de ces tracteurs sont le résultat d'une analyse approfondie des besoins de manutention et elles assureront le rendement maximum.

Le poste de conduite et la disposition des commandes sont étudiés en fonction des plus récentes découvertes en matière d'ergonomie. La position et la manipulation de tous les organes de commande ont été spécialement étudiées pour améliorer le confort de l'opérateur et pour garantir une utilisation sans efforts et sans risques.





126-02

126 804 2502.0306

Table des matieres

Description

Utilisation spécifique du matériel 2
Indications techniques 3
Réception du tracteur 3
Plaques signalétiques 5
Fiche technique 9
Description technique 10
Introduction 10
Poste de conduite et commandes 10
Châssis 10
Entraînement et transmission 10
Circuit électrique 10
Direction 10
Freins 10
Chape d'attelage et plateau de transport 10
Vue générale du tracteur 11
Commandes et indicateurs 12
Indicateurs 13
Horamètre 14
Indicateur de décharge batterie 14

Avant l'utilisation

Règles de sécurité 15
Informations de sécurité 15
Vérifications générales périodiques des chariots 16
Niveaux d'émission sonore 16
Caractéristiques de fréquence pour les vibrations du corps humain 16
Conseil pour la mise en service 16
Contrôles avant la première mise en service 16
Contrôles journaliers avant utilisation 16
Soulever le capot de batterie 17
Soulever la cabine 17
Contrôle de la charge de la batterie 17
Charge de la batterie 18
Branchement de la batterie au chargeur 18
Contrôles de l'état de la batterie, du niveau et de la densité de l'électrolyte 19
Remplacement de la batterie 19
Dépose de la batterie 19
Contrôle de la pression de gonflage des pneus 20
Réglage du siège du conducteur 20
Contrôles de toutes les commandes et de leur fonctionnement 20
Interrupteurs de verrouillage 21
Contrôle de l'attelage automatique 21
Contrôle du fonctionnement des commandes de la cabine 21

Utilisation

Démarrage 22
Marche avant 22
Marche arrière 22
Inversion du sens de marche 23
Démarrage en pente 23
Avant de quitter le tracteur 23
Freinage 24
Frein automatique 24
Frein à pied 24
Frein de stationnement 24
Serrer le frein de stationnement 24
Desserrer le frein de stationnement 24
Coupe-circuit d'urgence 25
Direction 25
Rayon de braquage 25
Eclairage 26
Feux de détresse 26
Feux stop 26
Feu de recul 26
Clignotants 26
Utilisation de l'avertisseur sonore 26
Essuie-glace/lave-glace 27
Désembueur de pare-brise 27
Boîte à fusibles basse tension 28
Boîtes à fusibles du circuit de batterie 28
Fusibles de la cabine 28
Conseils pour l'attelage de remorques 29
Exemple de capacité de remorquage 29
Accouplement d'une remorque 30
Désaccouplement d'une remorque 30
Accouplement d'une remorque (attelage automatique) 30
Désaccouplement d'une remorque (attelage automatique) 30
Approche lente 31
Traction d'une remorque 32
Chargement du plateau 32
Procédure de remorquage du tracteur 33
Elingage du tracteur 34
Points de levage au cric 34

Entretien

Consignes d'entretien et de sécurité 35
Généralités 35
Intervalles de lubrification 35
Manipulation des lubrifiants 35
Consignes de sécurité 35
Mesures à prendre avant d'entreposer le tracteur 36
Remise en service du tracteur 36
Tableau d'inspection et de maintenance 37

Entretien selon besoins

Nettoyage du tracteur 39
Serrage des écrous de roues 39
Contrôle de l'état des pneus 39
Contrôle de la pression de gonflage des pneus (le cas échéant) 39
Remplacement des balais de moteur électrique .. 40
Appoint du niveau de liquide de frein 40

Entretien toutes les 500 heures

Contrôle et graissage de la chaîne de direction ... 41
Graissage du roulement de la platine tournante de direction 41
Graissage du pivot du bras de suspension avant 41
Contrôle du système de freinage 42

126 804 2502.0306

Table des matieres

Entretien toutes les 1000 heures

Contrôle de l’usure des balais du moteur de traction 43
Nettoyage et contrôle du reniflard de réducteur 43
Contrôle des silentblocs de l'essieu moteur 43
Contrôle des bagues de suspension de l'essieu moteur 44
Renouvellement de l'huile de l’essieu moteur 44
Contrôle du niveau de liquide de frein 45
Contrôle des garnitures de frein 45
Contrôle des tuyaux du circuit de freinage 45
Contrôle et graissage des roulements de roue avant 46
Contrôle du bras de suspension avant 46
Contrôle du système électrique 47
Contrôle de l'unité de commande 47
Graissage du mécanisme de frein de stationnement 48
Réglage du frein de stationnement 48
Contrôle et graissage du siège 48
Graissage du plateau de support de siège 49
Graissage de la cabine 49
Graissage de l'attelage automatique 49

Entretien toutes les 3000 heures

Renouvellement du liquide de frein 50

Caractéristiques techniques pour l’inspection et la maintenance 51
Lubrifiants préconisés 52
Graisse à emplois multiples 52
Huile de réducteur 52
Huile universelle 52
Chaîne de direction 52
Liquide de frein 52
Légende de schéma électrique 53
Schéma électrique 54
Index alphabétique 55

126 804 2502.0306

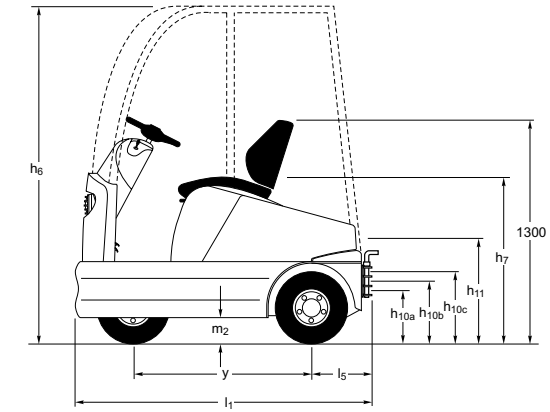
FENWICK LINDE	**Platform truck** Deisignation	**Fiche technique de tracteurs électriques** to VDI 3586	**126** Série 126	VDI 2198
MARS 1996				

Caractéristiques	1.1	Constructeur		Fenwick-Linde	Fenwick-Linde	
	1.2	Modèle Désignation du constructeur		**P 60 Z (48V)**	**P 60 Z (24V)**	
	1.3	Mode de propulsion Batterie/Diesel/GPL/Courant secteur		Batterie	Batterie	
	1.4	Type de conduite Accomp., Porté debout, Porté assis		Porté assis	Porté assis	
	1.5	Capacité de traction	Q (t)	6 1)	6 1)	
	1.7	Effort au crochet	F (N)	1200 1)	1200 1)	
	1.9	Empattement	y (mm)	1040	1040	
Poids	2.1	Poids en ordre de marche	kg	1070	1020	
	2.3	Charges par essieu, à vide, av./ar.	kg	470/600	470/600	
Roues et pneus	3.1	Pneus, av./ar. (SE = CS Superelastic, P = pneumatiques		P/P 2)	P/P 2)	
	3.2	Taille de pneu, av.		4,00-8, 6 plis	4,00-8, 6 plis	
	3.3	Taille de pneu, ar.		4,00-8, 6 plis	4,00-8, 6 plis	
	3.5	Roues, nombre av./ar. (x=motrices)		1/2x	1/2x	
	3.6	Voie avant, largeur	b_{10} (mm)	0	0	
	3.7	Voie arrière, largeur	b_{11} (mm)	860	860	
Dimensions	4.7	Hauteur du protège-conducteur (toit cabine)	h_6 (mm)	1960	1960	
	4.8	Hauteur du siège	h_7 (mm)	890	890	
	4.12	Hauteur du crochet d'attelage	h_{10} (mm)	a) 290 b) 345 c) 400	a) 290 b) 345 c) 400	
	4.13	Hauteur du plateau (à vide)	h_{11} (mm)	610	610	
	4.16	Longueur du plateau	l_3 (mm)	440	440	
	4.17	Porte-à-faux arrière	l_5 (mm)	345	345	
	4.18	Largeur du plateau	b_9 (mm)	830	830	
	4.19	Longueur hors-tout	l_1 (mm)	1730	1730	
	4.21	Largeur hors-tout	b_1 (mm)	996	996	
	4.32	Garde au sol (au centre de l'empattement)	m_2 (mm)	115	115	
	4.35	Rayon de braquage	W_a (mm)	1650	1650	
	4.36	Point de pivotement minimum	b_{13} (mm)	600	600	
Performances	5.1	Vitesse Sans force de traction nominale	km/h	7/17	7/17	
	5.5	Effort au crochet (régime 60 mn)	N	1200	1200	
	5.6	Effort au crochet maximum	N	4500	4500	
	5.7	Rampe admissible	%	voir diagramme	voir diagramme	
	5.8	Rampe admissible maxi.	%	voir diagramme	voir diagramme	
	5.10	Frein de service		Hydraulique/électrique	Hydraulique/électrique	
Entraînement	6.1	Moteur de traction (1 h)	kW	3.2	3.2	
	6.3	Batterie suivant norme DIN 43531/35/36 A/B/C/no		DIN 43531A	DIN 43535A	
	6.4	Batterie, tension/capacité	V/Ah	48/300	24/500	
	6.5	Batterie, poids (± 5 %)	kg	540	445	
	6.6	Consommation d'énergie en cycle VDI	kWh/h	3)	3)	
Divers	8.1	Contrôle de vitesse, Type/nbre de vitesses		Variateur/progressif	Variateur/progressif	
	8.4	Niveau de bruit à l'oreille du conducteur	dB (A)			
	8.5	Dispositif d'attelage Modèle/type, DIN		non	non	

1) Sur sol plat et sec avec résistance au roulement de 200 N/t. Voir diagramme ci-contre pour applications différentes.

2) Des pneumatiques et des pneus pleins (Superelastic) sont disponibles, taille 23-5. Largeur de voie = 980 mm

3) Se référer au constructeur pour les valeurs



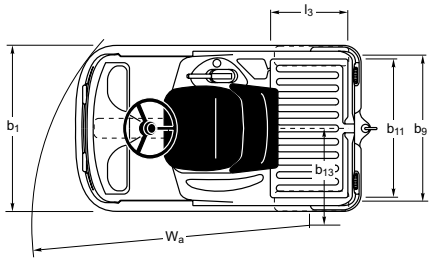
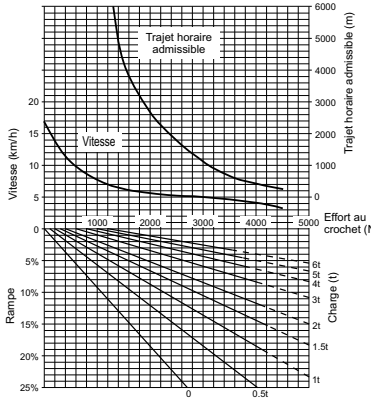
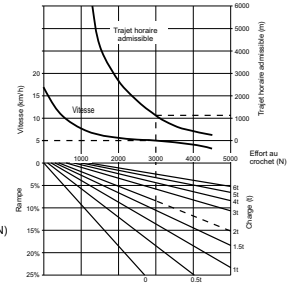


Diagramme d'efficacité



Exemple d'application



L'exemple ci-dessus montre :

un tracteur remorquant une charge de	2 tonne
sur une rampe de	8%
Vitesse maxi.	5km/h
Trajet horaire maxi.	1200m

(Si la rampe de 8 % est de 60 m de long, le tracteur pourra la gravir 10 fois par heure).

Dans le cas des combinaisons de charge/rampe illustrées par des traits pleins, le tracteur peut redémarrer en rampe

Le trajet horaire admissible est la distance totale parcourue, y compris le trajet de retour et la descente de rampes éventuelles.

Il est recommandé d'utiliser des remorques freinées pour les charges supérieures à 2,5 tonnes et pour les trajets qui impliquent l'ascension/la desente de rampes.

126 804 2502.0306

Introduction

Les tracteurs électriques de la série 126 ont été conçus pour fournir un rendement maximum avec une capacité de traction de 6 tonnes et une vitesse maximum de déplacement à vide de 17 km/h.

Poste de conduite et commandes

Un marchepied facilite l'accès au poste de conduite, réduisant la fatigue du conducteur et renforçant la sécurité du travail. La disposition de toutes les commandes et la suspension intégrale du siège contribuent à procurer un confort et une efficacité d'utilisation maximum.

La disposition de type automobile des pédales, des commandes et du volant, alliée au variateur électronique assurent une conduite en douceur.

Le montage d'une instrumentation combinée intégrant un horamètre et un indicateur de décharge de la batterie permet d'enregistrer de façon précise les heures de service du tracteur et facilite la planification rentable de la périodicité de la maintenance tout en réduisant les risques de dommages de la batterie.

Châssis

Le châssis a été étudié pour procurer une résistance et une rigidité maximales. Son centre de gravité surbaissé assure une bonne tenue de route tandis que ses dimensions compactes lui procurent d'excellentes caractéristiques de maniabilité. Le moteur de traction et l'unité de commande électronique abrités dans le châssis sont facilement accessibles pour la maintenance. La batterie est placée entre les deux essieux afin de renforcer la stabilité et de permettre une dépose rapide et sans difficulté.

Entraînement et transmission

Un puissant moteur qui développe 3,2 kW, est monté transversalement sur l'essieu moteur. L'énergie motrice est transmise aux roues arrière par le biais d'un réducteur.

Système électrique

Ces tracteurs sont équipés d'un variateur à commande par microprocesseur, alimenté en 24 ou 48 volts. Ce système assure une traction progressive et souple et permet des manoeuvres précises et en toute sécurité.

L'efficacité énergétique de ce type de système de commande permet d'obtenir un grand nombre de cycles de travail entre deux recharges de la batterie.

Direction

La direction agissant sur la roue avant unique, est légère à manoeuvrer et offre une réponse instantanée pour réduire la fatigue du conducteur. L'ensemble contribue à une excellente maniabilité et améliore le travail en général.

Freins

Le tracteur dispose de trois systèmes de freinage indépendants :

1. Des freins hydrauliques à tambour sur les trois roues.
2. Un frein de stationnement connecté mécaniquement aux freins à tambour des roues arrière.
3. Un freinage automatique. Le tracteur est freiné électriquement jusqu'à son arrêt quand la pédale d'accélérateur est relâchée.

Chape d'attelage et plateau

Le tracteur est conçu pour recevoir divers types d'attelage à l'arrière et un dispositif d'attelage optionnel à l'avant.

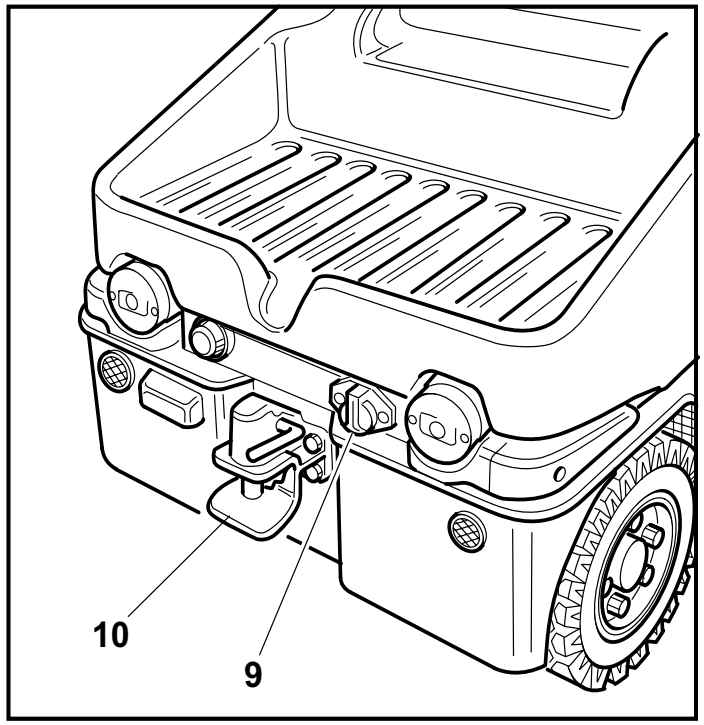
Le plateau aménagé derrière le siège du conducteur a une capacité de transport de 150 kg (50 kg pour les modèles à cabine).

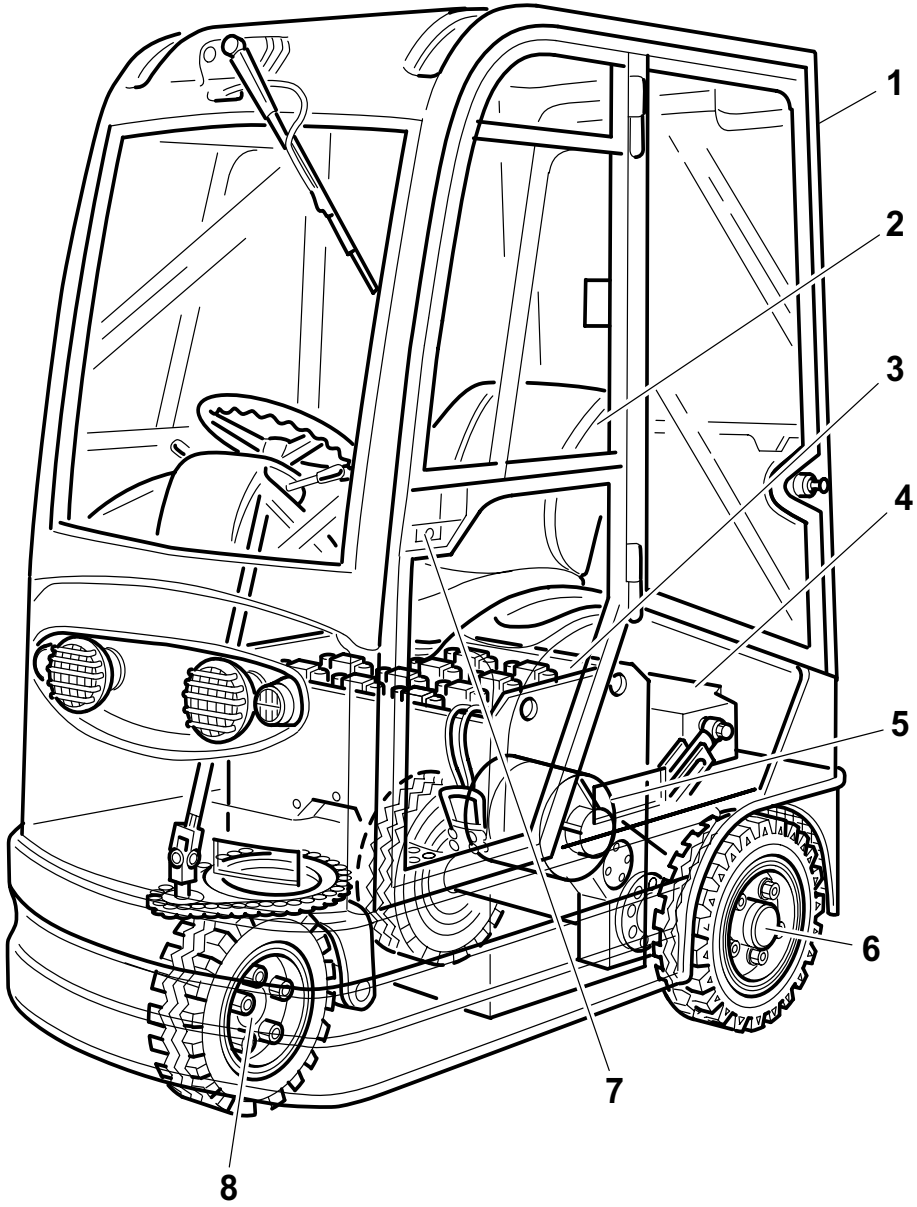
126 804 2502.0306

Vue générale du tracteur

1. Cabine du conducteur*
2. Siège du conducteur
3. Batterie
4. Unité de commande électronique
5. Moteur de traction
6. Essieu moteur et roues arrière
7. Porte avec serrure et clef*
8. Essieu directeur et roue avant
9. Prise d'éclairage de remorque
10. Dispositif d'attelage arrière

* En option

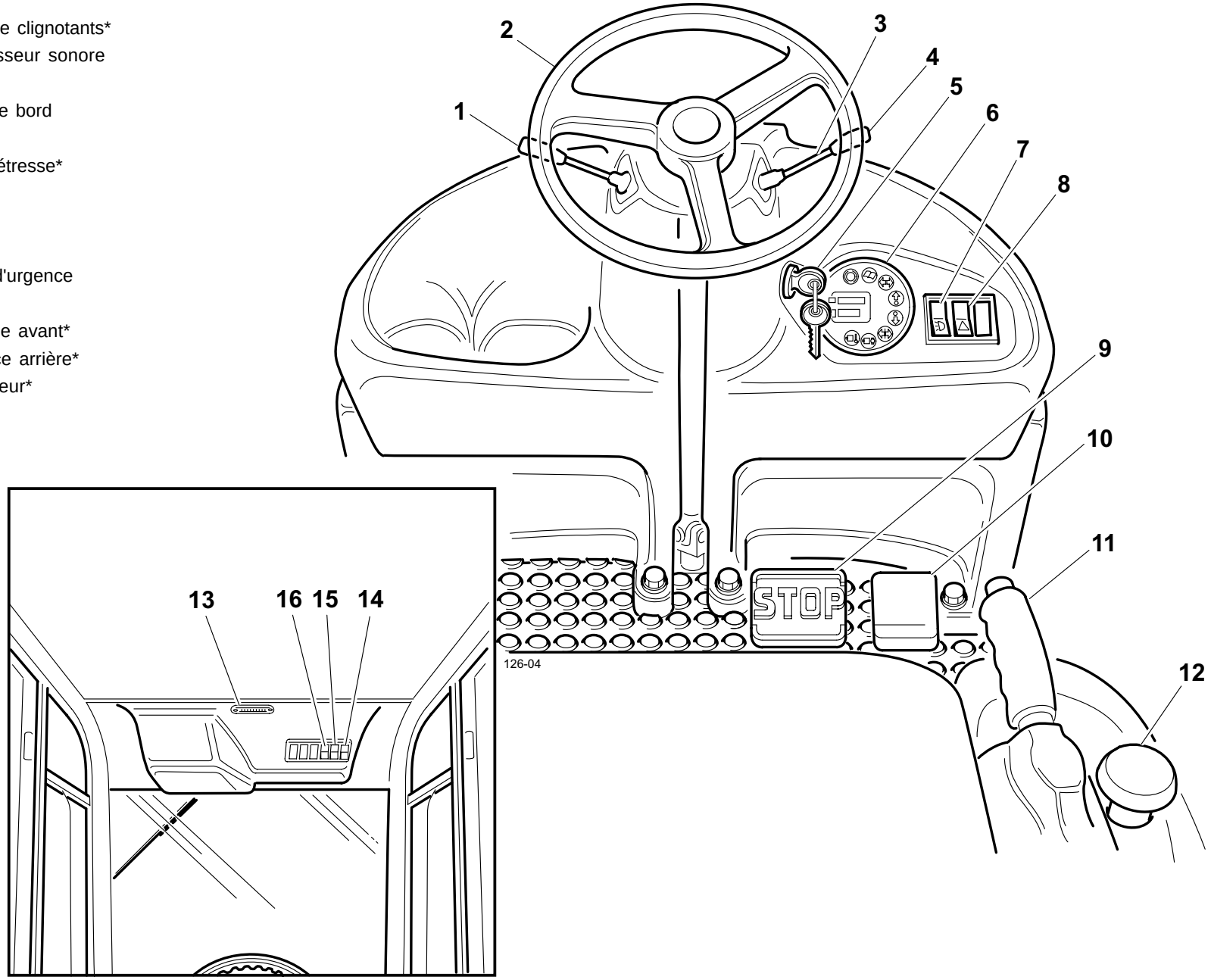




126 804 2502.0306

1 Levier sélecteur de sens de marche
2 Volant de direction
3 Manette de commande de clignotants*
4 Bouton-poussoir d'avertisseur sonore
5 Contact à clé
6 Instruments du tableau de bord
7 Interrupteur d'éclairage
8 Interrupteur de feux de détresse*
9 Pédale de frein
10 Pédale d'accélérateur
11 Frein de stationnement
12 Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence
13 Plafonnier*
14 Interrupteur d'essuie-glace avant*
15 Interrupteur d'essuie glace arrière*
16 Interrupteur de désembueur*

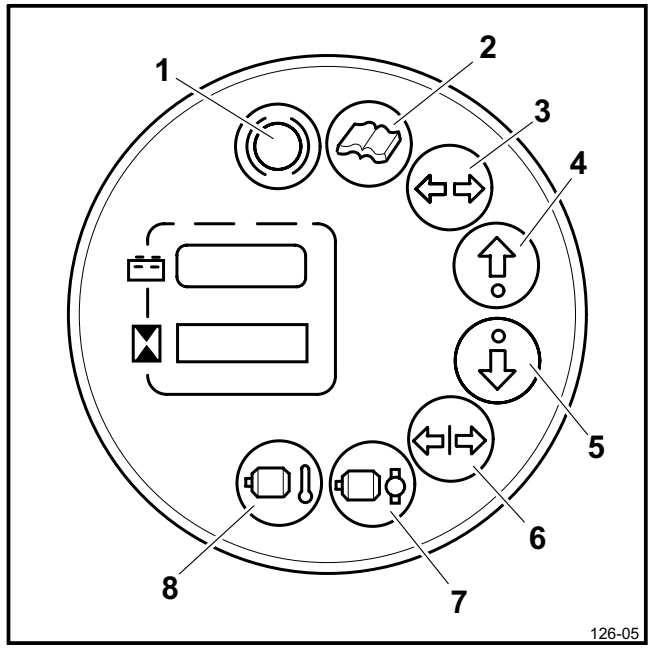
* En option



126 804 2502.0306

Indicateur	Fonction	Remède
Indicateur de frein à main/niveau de liquide de frein (1)	Indique que le frein à main est serré ou un bas niveau de liquide de frein	
Indicateur de diagnostic (2)	Utilisé pour le diagnostic des pannes	
Indicateur de clignotant (3)	Indique la marche des clignotants	
Indicateur de marche avant (4)	Indique le déplacement en marche avant	
Indicateur de marche arrière (5)	Indique le déplacement en marche arrière	
Indicateur de clignotant de remorque (6)	Indique le fonctionnement des clignotants de remorque	
Indicateur d'usure des balais de moteur (7)	Indique que les balais du moteur de traction sont usés	Remplacer les balais usés
Indicateur de surchauffe moteur (8)	Indique une température excessive du moteur de traction	Réduction automatique des performances de traction

126 804 2502.0306



Le tableau de bord comporte également les indicateurs et instruments suivants.

1. Indicateur de décharge de la batterie

2. Horamètre avec affichage à cristaux liquides

Horamètre

Cet instrument indique les heures de service accomplies par le tracteur. Il fonctionne uniquement quand le contact est mis, le bouton d'arrêt d'urgence tiré et le contact de siège activé (siège occupé).

L'horamètre comptabilise les heures de service accomplies par le tracteur et il est également utile pour programmer les inspections et l'entretien.

Le pictogramme de sablier (3) clignote pour indiquer que l'horamètre comptabilise la durée de service.

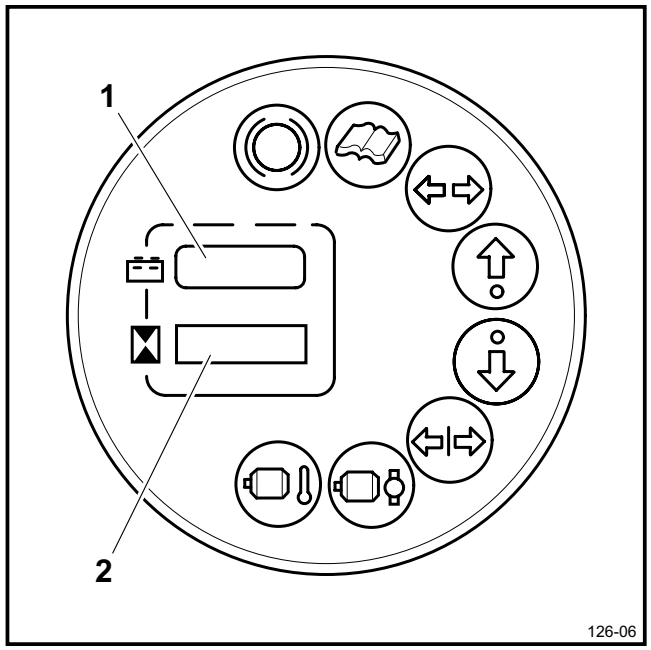
La rangée de chiffres (4) indique la durée en heures.

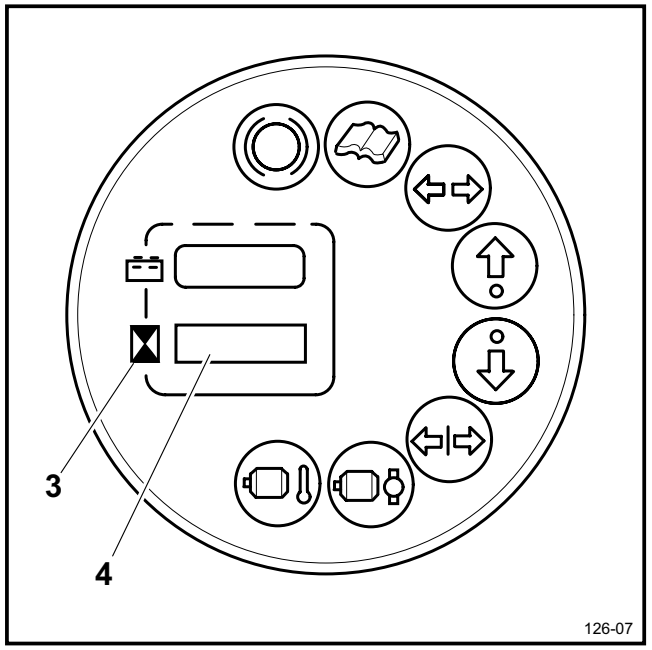
☞ **NOTE : Lors du remplacement d'un horamètre défectueux, le nombre d'heures de service effectives indiqué par l'instrument devra être recopié sur un autocollant résistant que l'on collera à côté de l'horamètre neuf.**

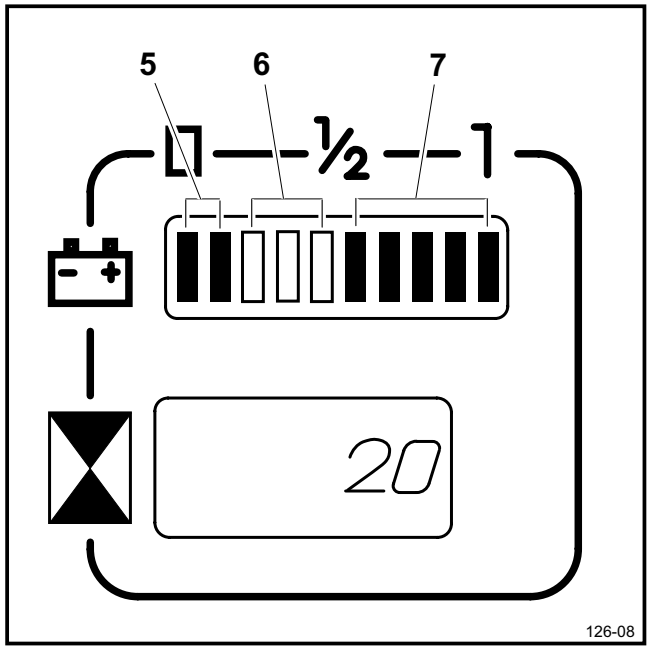
Indicateur de décharge de la batterie

L'état de charge de la batterie est affiché sur une rangée de dix diodes électroluminescentes. Ce dispositif comprend des diodes de trois couleurs : cinq diodes vertes (7) qui s'allument lorsque la batterie est complètement chargée, trois diodes jaunes (6) allumées lorsque la batterie est à moitié chargée et deux diodes rouges (5) qui s'allument lorsque la batterie a atteint ou est sur le point d'atteindre son niveau de décharge maximum. Une seule diode s'allume à la fois, depuis l'état de charge maximum de la batterie jusqu'à la première diode rouge qui clignote pour indiquer un niveau de décharge de 70 %. Lorsque le niveau de décharge atteint 80 %, les deux diodes rouges (5) clignotent en alternance et les performances de traction sont réduites automatiquement. La batterie est alors à son niveau de décharge maximum.

La batterie doit être rechargée ou remplacée.







126 804 2502.0306

Avant toute utilisation du tracteur ou intervention sur celui-ci, toutes les personnes concernées et plus particulièrement le conducteur et le personnel de maintenance doivent recevoir une formation à l'utilisation normale et correcte du matériel, conforme aux normes de sécurité applicables aux tracteurs industriels indiquées dans ce manuel d'instructions.

DANGER : ce chariot ne doit être utilisé que par des opérateurs disposant du certificat de formation correct, délivré par des instructeurs qualifiés. NE PAS utiliser ce chariot si l'on ne dispose pas de la formation et du certificat adéquats.

L'employeur doit s'assurer que le conducteur a bien compris toutes les informations de sécurité.

On est prié d'observer les principes et consignes de sécurité exposés dans le présent document concernant :

- l'utilisation des tracteurs de manutention
- les règles applicables aux allées de circulation et aux zones de travail
- le conducteur (droits, obligations et règles de comportement)
- l'utilisation dans des zones spéciales
- les règles concernant le démarrage, la conduite et le freinage
- l'entretien (maintenance et inspection)
- les contrôles techniques périodiques pour la prévention des accidents
- l'élimination des graisses, huiles et batteries usées
- tous les autres risques éventuels

L'utilisateur ou le responsable du matériel doit s'assurer que les principes et consignes de sécurité énumérés ci-dessus sont observés.

Pendant sa formation, le conducteur doit, en particulier, se familiariser au(x) :

- maniement des commandes (pédales, manettes, commutateurs, leviers de clignotants et d'inverseur).
- accessoires supplémentaires éventuels montés en option
- conditions d'utilisation spéciales

Le conducteur doit se familiariser avec la conduite, les commandes et le maniement alors que le tracteur est à vide jusqu'à ce qu'il maîtrise complètement l'utilisation du tracteur, n'est qu'ensuite qu'il pourra commencer à utiliser le tracteur à vide pour se familiariser à la conduite.

DANGER : Si des modifications sont apportées aux paramètres de conduite ou de freinage, il est impératif que les personnes qui utilisent le tracteur soient informées de ces modifications de façon à pouvoir se familiariser aux nouvelles caractéristiques de fonctionnement avant la mise en service du tracteur modifié.

La stabilité du tracteur est assurée dans la mesure où celui-ci est utilisé normalement et correctement. Au cas où le tracteur viendrait à se renverser des suites d'une utilisation incorrecte ou d'une fausse manœuvre, toujours appliquer les instructions ci-dessous.

Informations de sécurité

Les mises en garde DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE contenues dans cette notice sont destinées à attirer l'attention sur des dangers particuliers ou des informations de nature particulière nécessitant une attention spéciale.

DANGER : Indique des risques pouvant entraîner des blessures corporelles ou la mort et/ou une détérioration grave du matériel.

AVERTISSEMENT : Indique des risques pouvant entraîner des blessures corporelles et/ou une détérioration grave du matériel.

ATTENTION : Indique des risques pouvant entraîner la détérioration ou la destruction du matériel.

☞ **REMARQUE : Identifie des renseignements techniques auxquels on doit particulièrement être attentif du fait qu'ils peuvent ne pas être évidents, même pour un spécialiste.**

126 804 2502.0306

Vérifications générales périodiques des chariots

Le chef d'établissement est tenu de procéder ou de faire procéder à des vérifications générales périodiques du chariot afin que soit décelée en temps utile toute détérioration susceptible de créer des dangers.

Les arrêtés du 25 juin 1999, du 2 décembre 1998 et du 9 juin 1993 fixent le contenu et la périodicité des vérifications.

Les chariots gerbeurs à conducteur porté doivent être vérifiés tous les 6 mois.

Les gerbeurs à conducteur accompagnant tous les 12 mois.

NOTE: Ces visites générales périodiques sont à réaliser par une personne habilitée, leur résultat doit faire l'objet d'un rapport consigné dans le registre de sécurité.

Prière de contacter son concessionnaire Fenwick-Linde.

Niveaux d'émission sonore

Déterminés au cours d'un cycle d'essai en conformité avec EN 12053 à partir des valeurs pondérées des modes opérationnels CONDUITE, LEVAGE et RALENTI.

Le niveau de pression sonore moyenne émise pondérée à la position de l'opérateur est le suivant :

P60Z tous modèles	L_{PAZ} = 61 dB (A)
Incertitude	K_{PA} = 4 dB (A)

☞ **NOTE: Les conditions environnementales peuvent entraîner des variations des chiffres ci-dessus pendant l'utilisation du camion.**

Caractéristiques de fréquence pour les vibrations du corps humain

Les valeurs sont déterminées en conformité avec les Règles d'essai de vibrations EN 13059 et EN12096 pour les camions munis des équipements standard, dans le respect de la notice technique (conduite sur un circuit d'essai avec obstacles).

La valeur quadratique moyenne de l'accélération pondérée de la vibration verticale dans tout le corps sur le siège du camion ($a_{W,ZS}$) est la suivante :

P60Z

Pneumatiques, sans cabine	($a_{W,ZS}$) = 2.0 m/s²
Pneus CSE, sans cabine	($a_{W,ZS}$) = 2.2 m/s²
Pneumatiques, cabine standard	($a_{W,ZS}$) = 2.0 m/s²
Pneus CSE, cabine standard	($a_{W,ZS}$) = 1.7 m/s²
Incertitude	K = 0.6 m/s²

☞ **NOTE: La caractéristique de fréquence pour le corps humain ne peut pas être utilisée pour déterminer la charge de fréquence effective pendant l'utilisation. Cette charge dépend de l'environnement opérationnel (condition du sol, type d'opération etc.) et doit donc, si nécessaire, être déterminée sur place.**

Conseil pour la mise en service

Votre chariot neuf peut être mis immédiatement en exploitation, toutefois, nous vous recommandons d'éviter un engagement du matériel trop intensif pendant les 50 premières heures de marche.

Dans les 1ères heures de service, ou à chaque changement de roue, vérifier pendant quelques jours, avant le début du travail, le serrage des écrous de roue, jusqu'à ce qu'ils aient parfaitement pris leur place.

☞ **NOTE: Le couple pour le serrage en croix des écrous est indiqué dans le paragraphe entretien.**

Contrôles avant la première mise en service

- Pression de gonflage des pneux (si pneues gonflables).
- Serrage des écrous de roues
- Connexions de la batterie et niveau d'électrolyte
- Fonctionnement du système de freinage
- Fonctionnement de la direction assistée
- Fonctionnement de l'avertisseur sonore (klaxon)
- Eclairage du véhicule
- Plafonnier, essuie-glace, dégivreur et serrures (le cas échéant).

Contrôles journaliers avant utilisation

- Commandes et leur fonctionnement
- Pression de gonflage des pneus (si pneus gonflables)
- Etat de charge de la batterie
- Attelage automatique (le cas échéant)
- Plafonnier, essuie-glace, dégivreur et serrures (le cas échéant).

126 804 2502.0306

Soulever le capot de la batterie

Pour accéder à la batterie :

- Défaire le verrouillage de capot en actionnant le levier (1) à l'avant du capot.
- Le capot peut maintenant être soulevé à sa première position pour charger la batterie.

☞ **NOTE : Pour déposer/remplacer la batterie, le capot doit être soulevé entièrement pour obtenir l'accès nécessaire. Le capot se verrouillera dans cette position.**

- Pour fermer le capot de la batterie à partir de la position ouverture totale, libérer le verrouillage situé à côté du vérin à gaz. Refermer le capot à moitié jusqu'à ce qu'il s'arrête de descendre. Exercer une pression supplémentaire pour fermer totalement le capot.
- S'assurer que le capot de batterie est bloqué en position fermée par le dispositif de verrouillage.

Soulever la cabine*

Pour accéder à la batterie à des fins de recharge :

- Serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir complètement les portes de la cabine et les verrouiller en position.
- Dégager les deux verrous de maintien (1) de la cabine.
- Il est à présent possible de soulever la cabine en position 1 afin de recharger la batterie.

Pour déposer ou remplacer la batterie :

- Soulever la cabine en position 2.
- La béquille de sécurité (2) s'engage.

ATTENTION : s'assurer que la cabine est soulevée de manière contrôlée et sans danger et que la béquille de sécurité (2) s'engage lorsque la cabine est complètement soulevée.

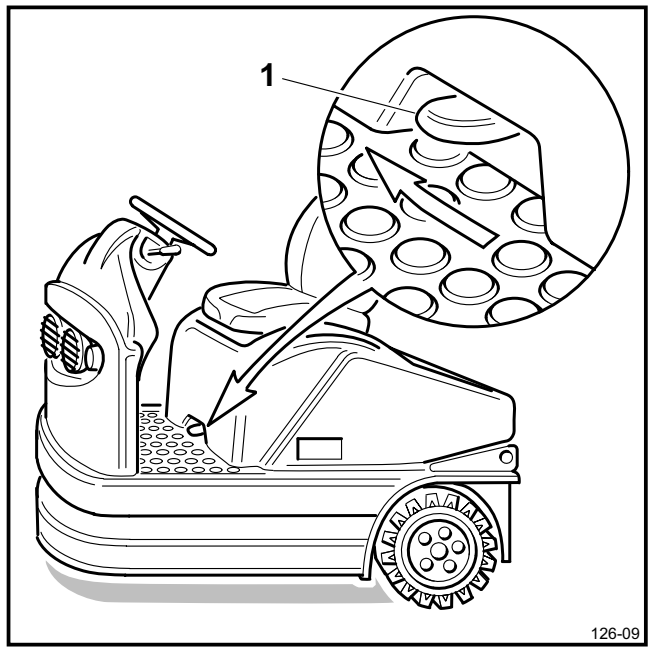
- Pour rabattre la cabine lorsque celle-ci est complètement soulevée, dégager la béquille de sécurité (2). Rabattre la cabine à moitié jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Exercer une pression supplémentaire pour rabattre complètement la cabine.

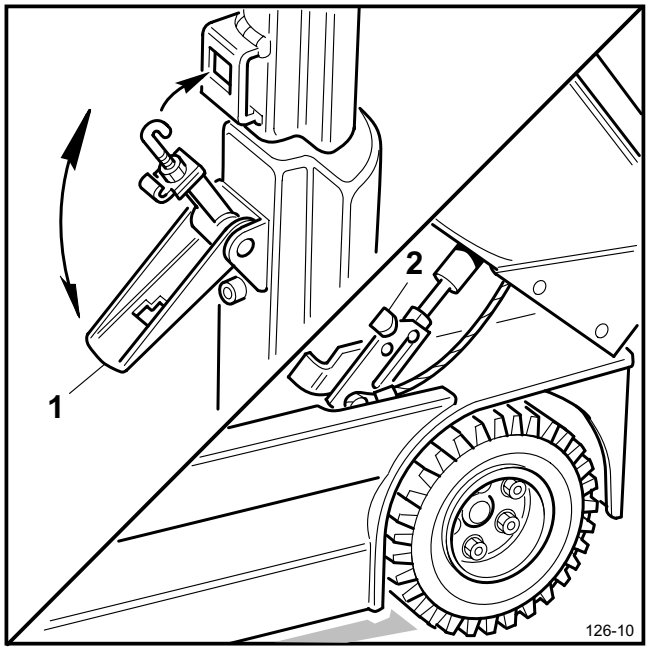
☞ **NOTE : s'assurer que les verrous de maintien (1) sont en place, une fois la cabine rabattue.**

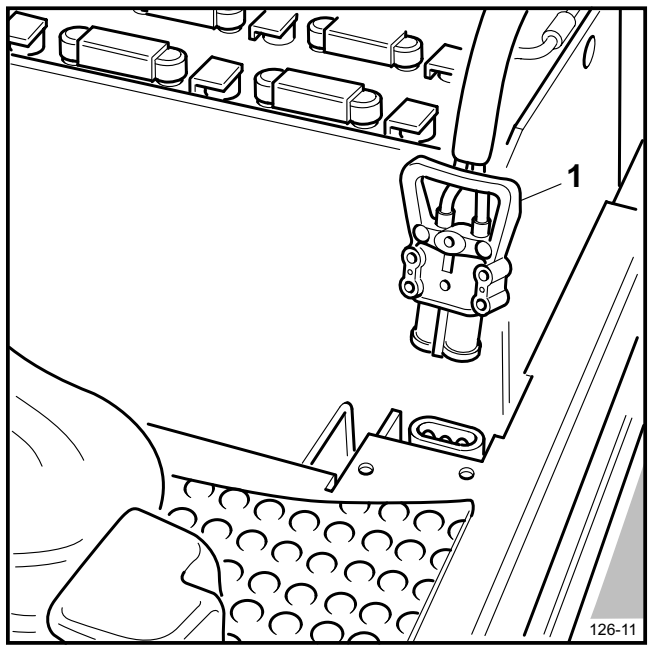
* En option

Contrôle de la charge de la batterie

- Brancher la prise batterie (1) située sous le couvercle de batterie.
- Tourner le contact à clé à fond.
- Vérifier la charge de la batterie à l'indicateur de décharge du tableau de bord.







126 804 2502.0306

Charge de la batterie

ATTENTION : Pour l'utilisation et la maintenance correctes des batteries, se conformer aux instructions suivantes. L'électrolyte de la batterie est une solution d'eau et d'acide sulfurique qui est toxique et caustique. Il convient donc de porter des vêtements et des lunettes de protection lors du travail à proximité de la batterie. La batterie dégage également des gaz pendant la charge. Ne pas exposer la batterie à des étincelles ou à une flamme nue, à cause du risque d'explosion. Les locaux dans lesquels les batteries sont chargées et entreposées doivent être adéquatement ventilés.

☞ **REMARQUE : La densité de l'électrolyte ne doit jamais descendre en dessous de 1,14.**

Toujours charger et entretenir la batterie conformément aux instructions fournies par le fabricant.

Si l'on ne dispose pas de telles instructions, contacter le concessionnaire Fenwick-Linde. Il convient également de se conformer au mode d'emploi du chargeur de batterie.

AVERTISSEMENT : Ne pas placer d'objets ou de pièces métalliques sur la batterie car cela pourrait provoquer un court-circuit.

ATTENTION : Ne pas faire l'appoint d'électrolyte avant de charger la batterie.

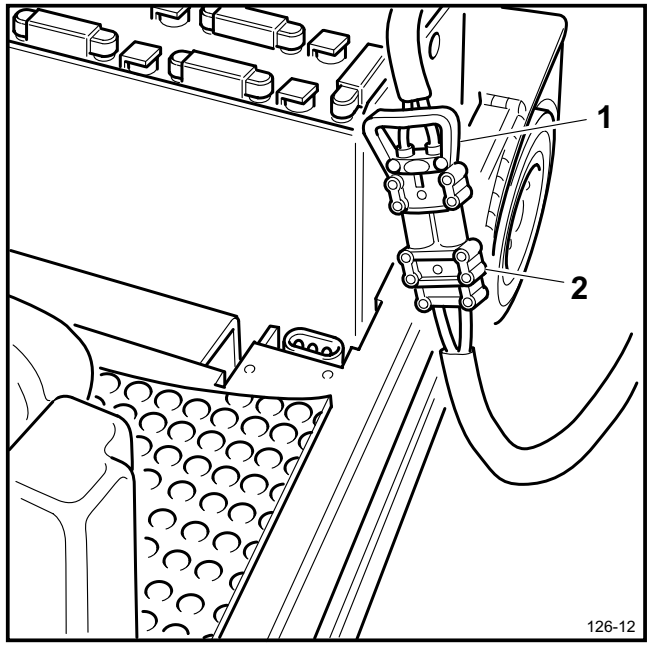
Branchement de la batterie au chargeur

- Serrer le frein de stationnement et couper le contact.
- Soulever le capot de batterie/la cabine*.
- Débrancher la prise batterie (1).
- Raccorder la prise du chargeur (2) à la prise batterie (1).

☞ **NOTE : Veiller à recharger les batteries sans attendre. Ne jamais laisser les batteries à l'état déchargé ou partiellement déchargé pendant de longues périodes.**

ATTENTION : Avant de rebrancher la batterie sur le véhicule, vérifier que le contact est coupé et que le coupe-circuit d'urgence est enfoncé.

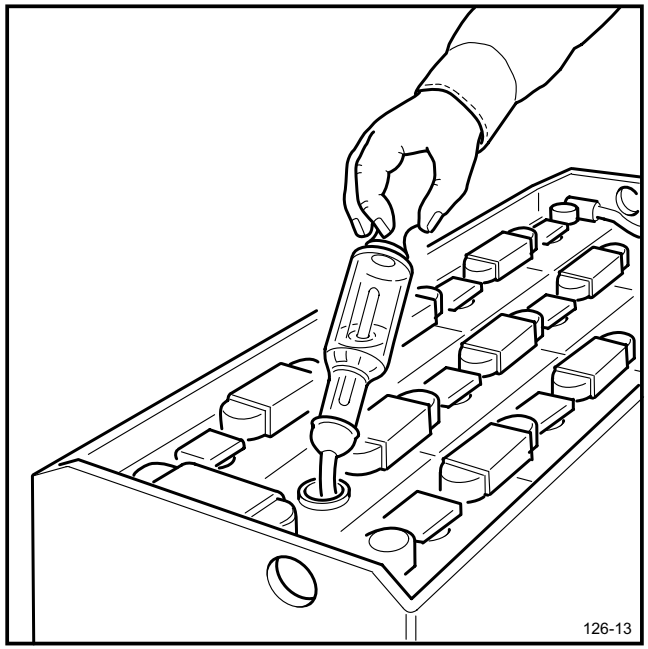
* En option



Contrôles de l'état de la batterie, du niveau et de la densité de l'électrolyte

ATTENTION : Pour l'utilisation et la maintenance correctes des batteries, se conformer aux instructions suivantes. L'électrolyte de la batterie est une solution d'eau et d'acide sulfurique qui est toxique et caustique. Il convient donc de porter des vêtements et des lunettes de protection lors du travail à proximité de la batterie. La batterie dégage également des gaz pendant la charge. Ne pas exposer la batterie à des étincelles ou à une flamme nue, à cause du risque d'explosion. Les locaux dans lesquels les batteries sont chargées et entreposées doivent être adéquatement ventilés.

- Vérifier que les bacs de la batterie ne sont pas fissurés, que les plaques ne sont pas déformées et qu'il n y a pas de fuites d'électrolyte.
- Déposer ou ouvrir les bouchons de remplissage et contrôler le niveau de l'électrolyte.



- L'électrolyte doit dépasser le sommet des plaques d'environ 10 à 15 mm.
- Utiliser de l'eau distillée pour faire l'appoint des éléments (après la charge).
- Nettoyer le sommet des éléments et les cosses de tout dépôt corrosif.
- Enduire les cosses de vaseline.
- Resserrer fermement toutes les connexions.
- Contrôler la densité de l'électrolyte à l'aide d'un hydromètre. La densité de l'électrolyte doit être comprise entre 1,24 et 1,28 après la charge.

☞ **REMARQUE : La décharge des batteries à moins de 20 % de leur capacité nominale (1,14) est une décharge excessive. Les décharges excessives réduiront la durée de vie de la batterie.**

Remplacement de la batterie

ATTENTION : La batterie de rechange doit être de poids et de taille identiques à la batterie standard.

En cas de différence, prière de contacter son concessionnaire FENWICK-LINDE.

Dépose de la batterie

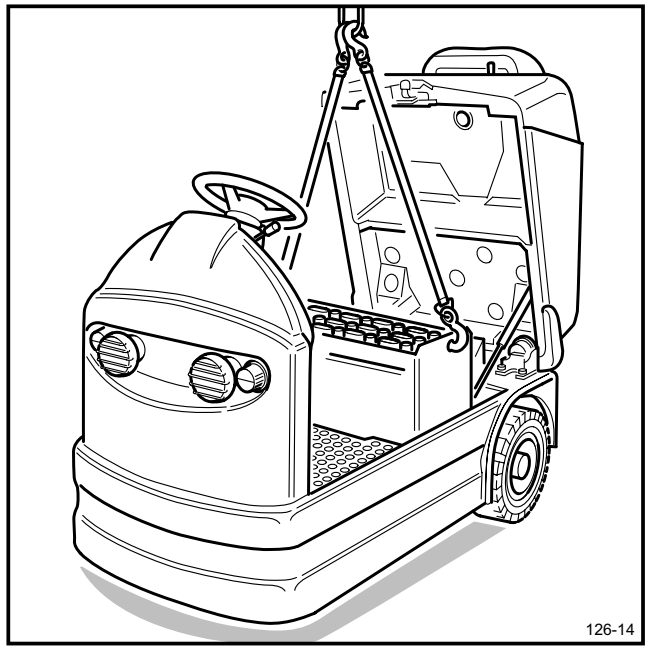
DANGER : Lors du levage de la batterie avec une grue, s'assurer qu'aucune personne ne se trouve à proximité. Ne jamais passer sous une charge levée par un palan ou une grue.

Utiliser un palan et une élingue à deux brins de capacité suffisante (voir la plaque signalétique de la batterie pour le poids).

AVERTISSEMENT : Manutention dangereuse. La batterie est lourde. Procéder avec précaution lors du maniement de la batterie pour la dégager du châssis.

- Serrer le frein de stationnement.
- Couper le contact et retirer la clé du barillet.
- Déverrouiller et soulever le capot de batterie/la cabine*.
- Débrancher la prise batterie.
- Fixer l'équipement de levage à la batterie.
- Soulever la batterie pour la dégager du tracteur et la poser à côté de celui-ci.

* En option



126 804 2502.0306

Contrôle de la pression de gonflage des pneus

La pression de gonflage dépend du type de pneus montés. Se reporter aux étiquettes de pression des pneus (2) du tracteur. Gonfler les pneus (1) si cela est nécessaire.

Réglage du siège du conducteur

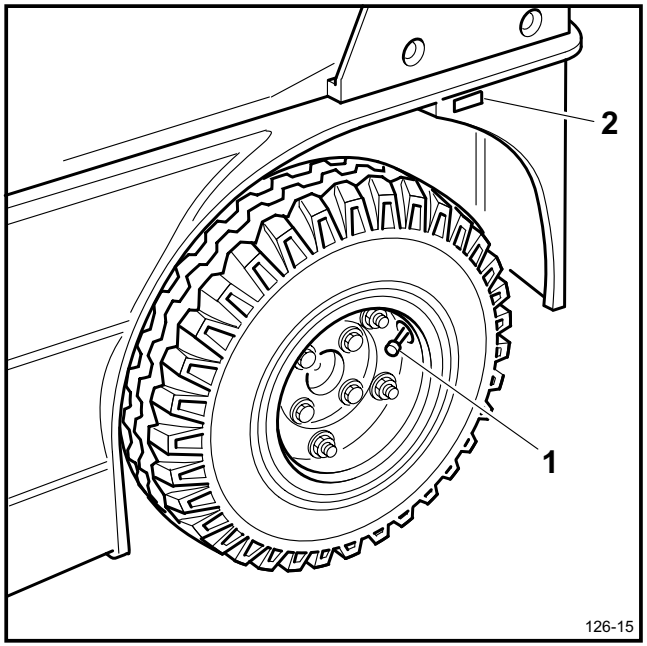
- Pour régler le siège, tirer le levier (1) et faire coulisser le siège jusqu'à obtention de la position de conduite idéale, relâcher le levier (1) pour verrouiller le siège au cran le plus proche.
- Pour régler la position du dossier, soulever le levier (2).

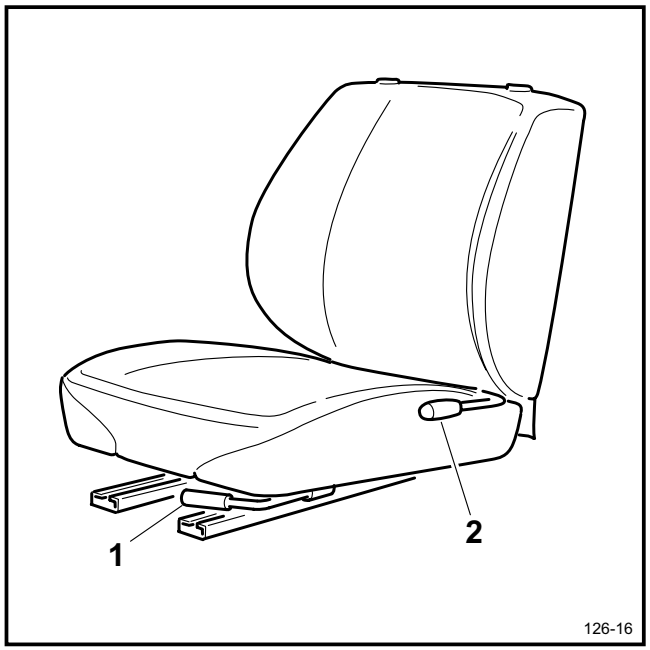
Contrôles de toutes les commandes et de leur fonctionnement

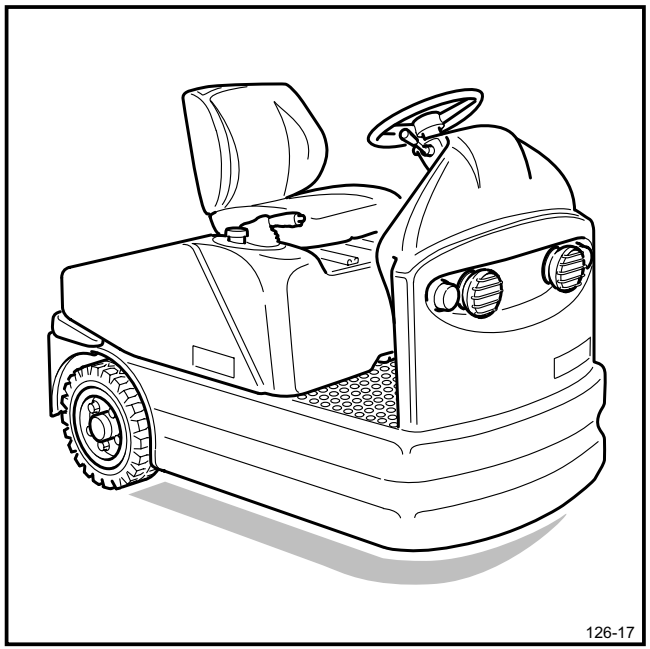
Vérifier le bon fonctionnement et la sécurité de toutes les commandes du tracteur.

- Vérifier le fonctionnement du système de freinage.
- Vérifier le fonctionnement de la direction.
- Vérifier le fonctionnement du système de traction.
- Vérifier l'éclairage du tracteur.

DANGER : Ne jamais utiliser un tracteur dont les commandes sont défectueuses.







126 804 2502.0306

Interrupteurs de verrouillage

DANGER : Pour votre propre protection et celle des tiers, le chariot est équipé de divers verrouillages. Le fonctionnement de ces verrouillages ne doit en aucun cas être modifié.

Vérifiez que tous les interrupteurs de verrouillage des trucks# fonctionnent correctement et en toute sécurité.

- Vérifiez le fonctionnement de l'interrupteur à clef/ interrupteur rotatif*
- Vérifiez le fonctionnement du sectionneur d'urgence
- Vérifiez le fonctionnement de l'interrupteur du frein à main
- Vérifiez le fonctionnement de l'interrupteur du siège

* S'il est installé

Si un ou plusieurs des interrupteurs de verrouillage ne fonctionne pas correctement, le signaler au superviseur.

Contrôle de l'attelage automatique*

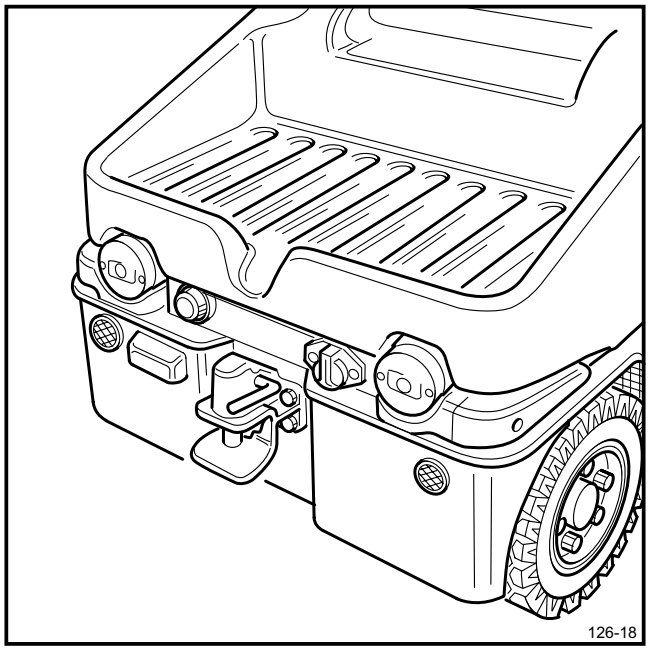
Vérifier le fonctionnement de l'attelage automatique.

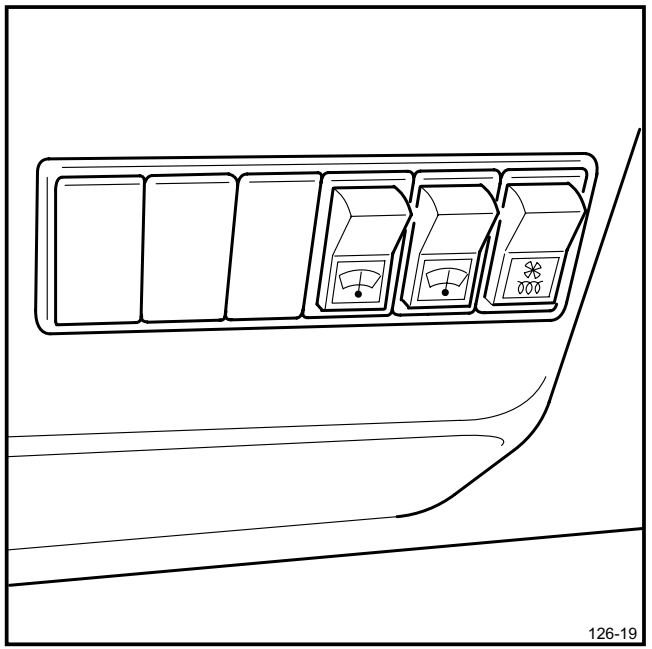
* En option

Contrôle du fonctionnement des commandes de la cabine*

- Vérifier le fonctionnement du plafonnier.
- Vérifier le fonctionnement de l'essuie-glace/lave-glace avant et de l'essuie-glace arrière.
- Vérifier le fonctionnement du chauffage de la cabine et du désembueur de pare-brise.
- Vérifier le fonctionnement des serrures de portes.

* En option


126-18


126-19

126 804 2502.0306

ATTENTION : Toujours adapter la conduite aux conditions de la chaussée (surfaces irrégulières, etc.), aux zones de travail particulièrement dangereuses et à la charge.

Démarrage

- Brancher la prise batterie.
- Soulever le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence.
- S'asseoir sur le siège pour actionner le contact de siège.

☞ **NOTE : S'assurer que le frein de stationnement (4) est serré et que toutes les commandes directionnelles sont au point neutre.**

- Introduire la clé dans le contact à clé (2) et la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. L'horamètre (12) du tableau de bord (3) commence à comptabiliser la durée et l'indicateur de décharge de la batterie (7) s'allume également sur le tableau de bord (3).

Marche avant

- Pousser le levier sélecteur de sens de marche (1) vers l'avant. Le témoin de marche avant (10) s'allume sur le tableau de bord.
- Desserrer le frein de stationnement (4). Le témoin de frein de stationnement du tableau de bord (8) s'éteint.
- Enfoncer progressivement la pédale d'accélérateur (5). La vitesse du tracteur dépendra de la position de la pédale d'accélérateur.

☞ **NOTE : Si la procédure ci-dessus n'est pas respectée, les voyants (9) clignoteront par groupe de deux sur le tableau de bord.**

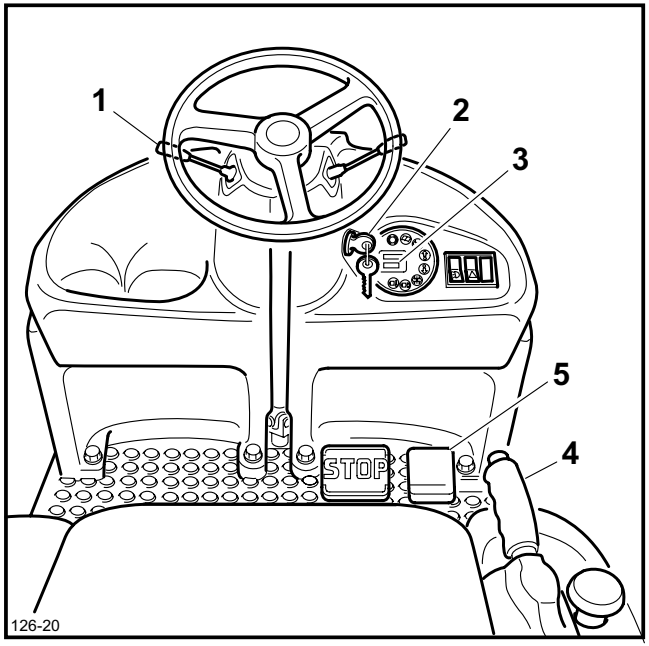
☞ **NOTE : Le fait d'enfoncer la pédale d'accélérateur brusquement est sans effet sur la vitesse d'accélération, étant donné que l'accélération maximum est contrôlée automatiquement.**

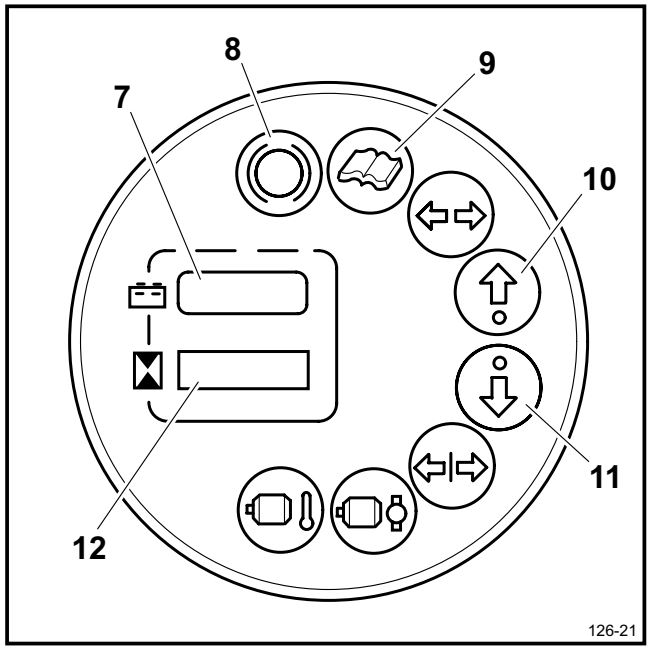
Marche arrière

- Tirer le levier sélecteur de sens de marche (1) vers l'arrière. Le témoin de marche arrière (11) s'allume sur le tableau de bord.
- Desserrer le frein de stationnement (4). Le témoin de frein de stationnement (8) s'éteint.
- Enfoncer progressivement la pédale d'accélérateur (5). La vitesse du tracteur dépendra de la position de la pédale d'accélérateur.

☞ **NOTE : Si la procédure ci-dessus n'est pas respectée, les voyants (9) clignoteront par groupe de deux sur le tableau de bord.**

☞ **NOTE : Le fait d'enfoncer la pédale d'accélérateur brusquement est sans effet sur la vitesse d'accélération, étant donné que l'accélération maximum est contrôlée automatiquement.**





126 804 2502.0306

Inversion du sens de marche

Relâcher la pédale d'accélérateur (3). Mettre le levier sélecteur de sens de marche (1) sur la marche opposée. Appuyer sur la pédale d'accélérateur (3) pour que le tracteur reparte dans la direction opposée.

Le levier sélecteur peut être directement amené au sens de marche opposé sans relâcher la pédale d'accélérateur. Le tracteur sera immobilisé par le système de freinage électrique et repartira progressivement dans la direction opposée.

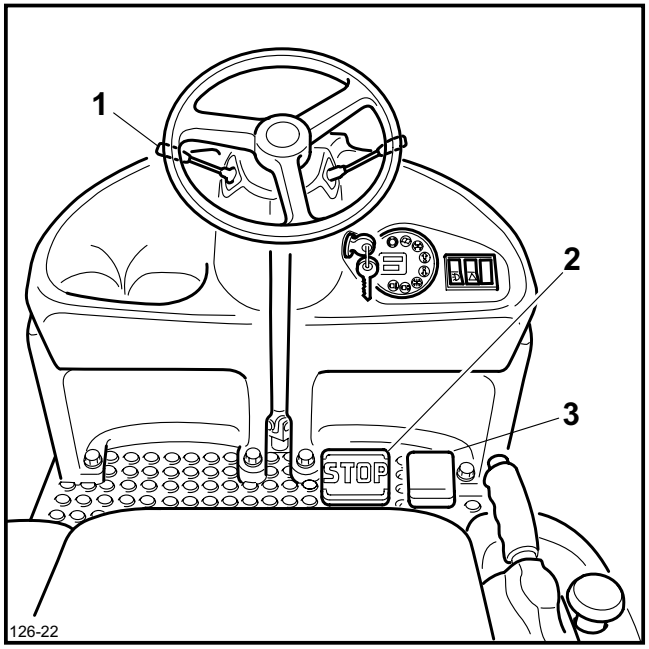
Démarrage en pente

Lorsqu'il est nécessaire de s'arrêter, puis de repartir sur une pente, procéder de la façon suivante :

- Arrêter le tracteur à l'aide du freinage électrique et des freins hydrauliques.
- Serrer le frein de stationnement.
- Pour repartir, appuyer sur l'accélérateur.
- Desserrer le frein de stationnement.

Avant de quitter le tracteur

- S'assurer que le tracteur est garé de façon à ne pas causer un risque ou une obstruction.
- Serrer le frein de stationnement.
- Couper le contact et retirer la clé.
- Actionner le coupe-circuit d'urgence.
- Débrancher la batterie si l'on prévoit de ne pas utiliser le tracteur pendant une période prolongée.



126 804 2502.0306

Freinage

DANGER : En cas d'arrêt d'urgence, enfoncer la pédale de frein (2).

ATTENTION : La plupart des freinages brusques peuvent être évités si l'on conduit à une vitesse modérée en tenant compte de l'état de la route et de la charge. Un arrêt brutal peut déplacer la charge et mettre les remorques en travers.

Frein automatique

Le tracteur est équipé d'un système de freinage automatique.

- Lever le pied de la pédale d'accélérateur (3). Le tracteur est freiné puis arrêté par le freinage électrique automatique.

Frein à pied

- Relâcher la pédale d'accélérateur (3).
- Enfoncer la pédale de frein (2).

NOTE : Le fait d'enfoncer la pédale de frein actionne les freins hydrauliques sur les trois roues.

Frein de stationnement

Utiliser le frein de stationnement mécanique pour garer le tracteur. Les freins des deux roues arrière sont actionnés par l'intermédiaire d'un câble.

NOTE : Le témoin de frein de stationnement s'allume pour indiquer que le frein de stationnement est serré.

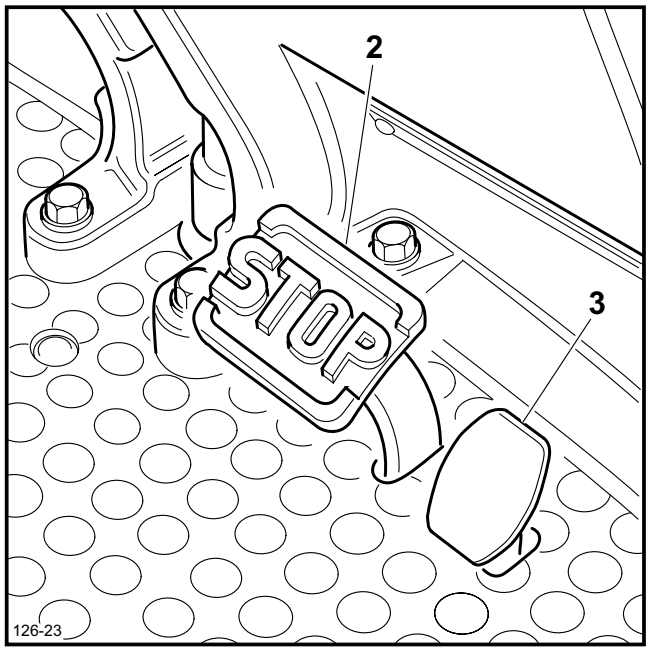
Serrer le frein de stationnement

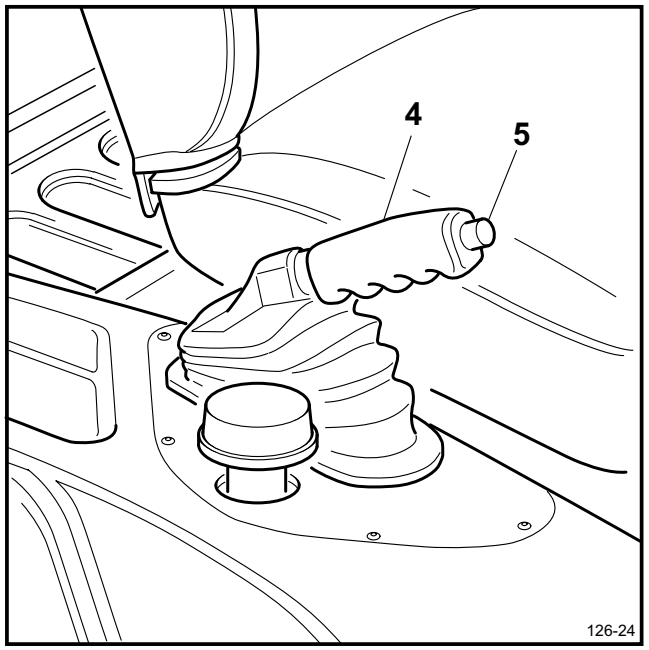
- Tirer le levier de frein à main (4) fermement vers le haut.

Desserrer le frein de stationnement

- Appuyer sur le bouton (5) à l'extrémité du levier de frein à main et pousser le levier vers le bas.

DANGER : Ne pas utiliser un tracteur dont le système de freinage est défectueux. En cas de signes d'usure ou de défauts évidents, contacter le concessionnaire FENWICK-LINDE.





126 804 2502.0306

Coupe-circuit d'urgence

Le bouton rouge (1) actionne le coupe-circuit électrique lorsqu'il est enfoncé. Cela coupe toute l'alimentation électrique appliquée au circuit de traction.

DANGER : Quand le bouton d'arrêt d'urgence est enfoncé, le tracteur continue en roue libre jusqu'à l'arrêt.

L'ENFONCEMENT DU BOUTON D'ARRET D'URGENCE N'APPLIQUE PAS LES FREINS !

Soulever le bouton rouge (1) pour rétablir l'alimentation électrique du moteur de traction.

Direction

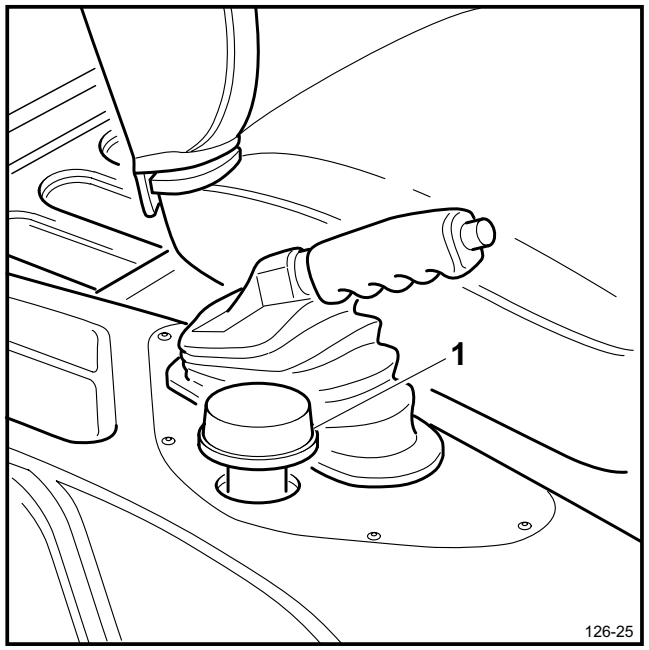
Le tracteur est équipé d'une direction manuelle légère et qui répond bien aux sollicitations pour permettre des manoeuvres sans effort lors du travail dans des zones où l'espace est restreint.

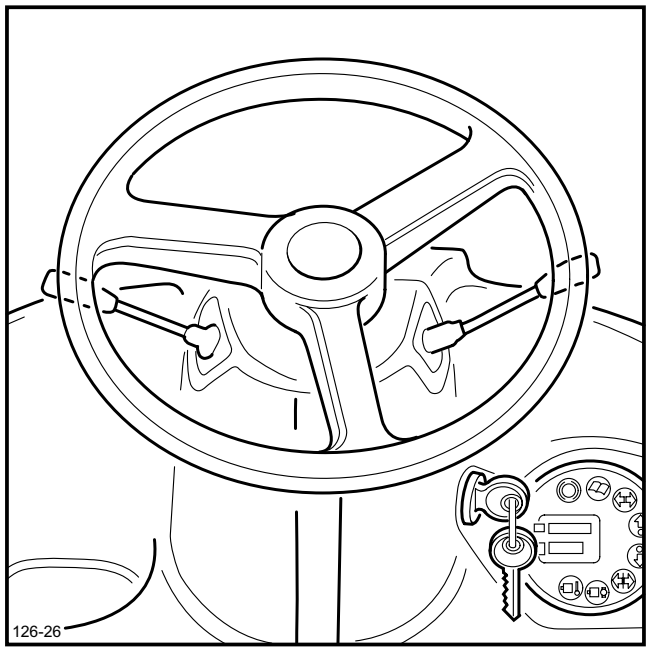
DANGER : Contacter immédiatement le concessionnaire FENWICK-LINDE si la direction est dure ou a un jeu excessif. Ne jamais utiliser un tracteur dont la direction ne fonctionne pas correctement.

☞ **NOTE : NE PAS tourner ou conduire le tracteur à travers une rampe. Toujours ralentir en abordant un virage.**

Rayon de braquage

1650 mm





126 804 2502.0306

☞ **NOTE : La position des interrupteurs sur le tableau de bord peut varier selon les versions.**

Eclairage

L'éclairage est commandé par un interrupteur (1) à deux positions.

- Pousser l'interrupteur (1) à la première position pour allumer les feux de position.
- Pousser l'interrupteur (2) à la seconde position pour allumer les phares.

Feux de détresse*

- Pousser l'interrupteur (2) pour actionner les feux de détresse.

Feux stop

- Les feux stop s'allument quand on appuie sur la pédale de frein.

Feu de recul*

- Le feu de recul s'allume quand on enclenche la marche arrière.

Clignotants

- Les clignotants sont actionnés par la manette de commande (3).
- Pousser la manette vers l'avant pour actionner les clignotants gauches.
- Tirer la manette vers l'arrière pour actionner les clignotants droits.

Le témoin de clignotant (5) clignotera sur le tableau de bord et, si une remorque équipée de clignotants est attelée au tracteur, le témoin de clignotant de remorque (6) clignotera également.

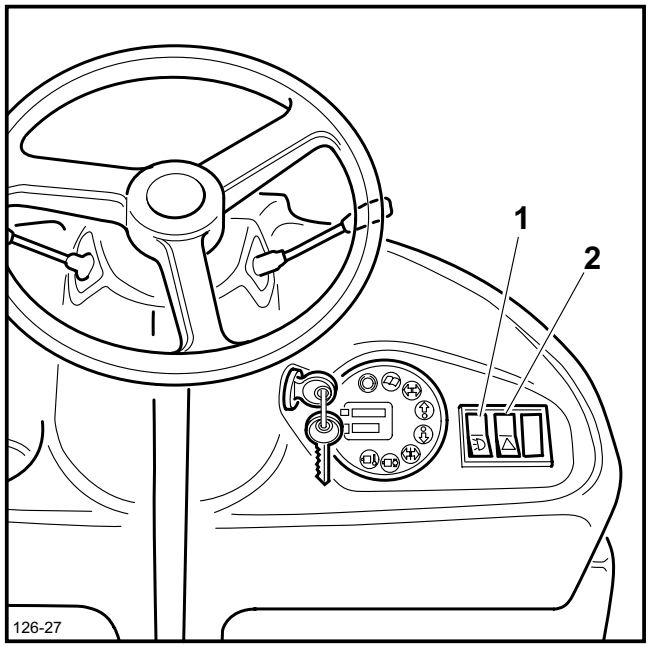
☞ **NOTE : Les clignotants ne sont pas à retour automatique, veiller à ramener la manette à la position de repos après la manoeuvre.**

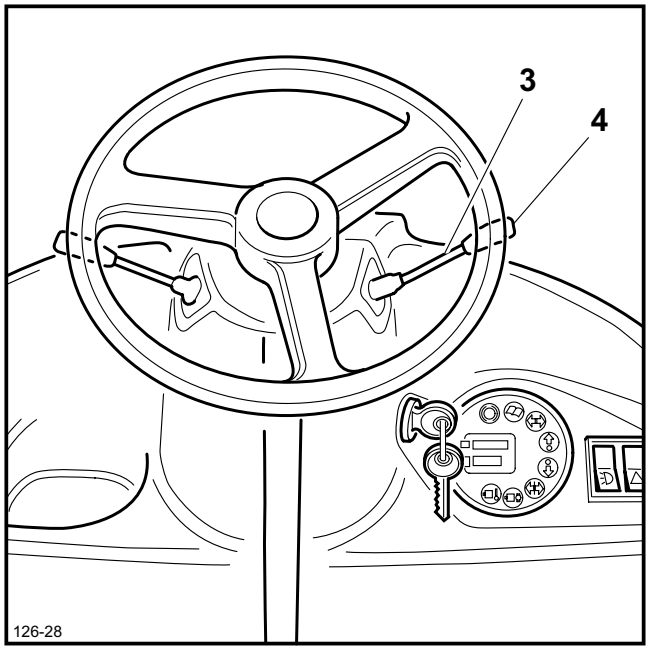
Utilisation de l'avertisseur sonore

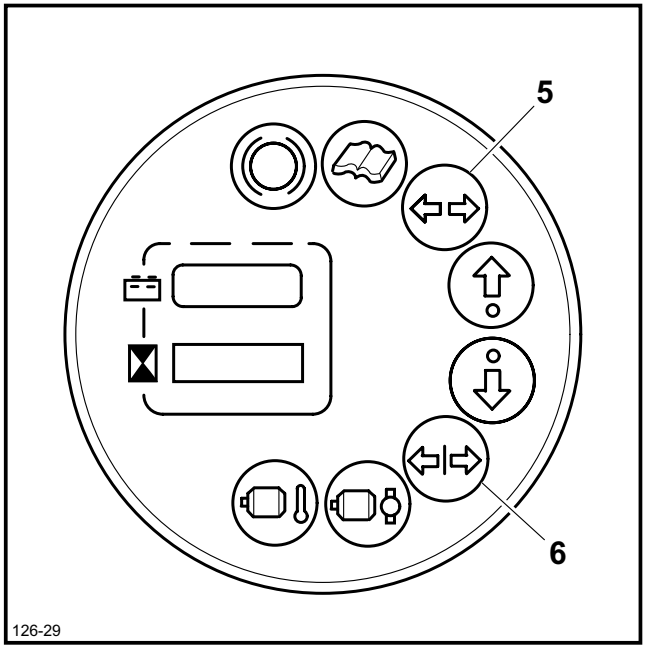
A l'approche de virages ou de croisements sans visibilité, l'avertisseur sonore permet de signaler sa présence aux autres usagers.

- Appuyer sur le bouton (4) pour actionner l'avertisseur sonore.

* En option







126 804 2502.0306

Essuie-glace

Le panneau de commande (1) est intégré au toit de la cabine.

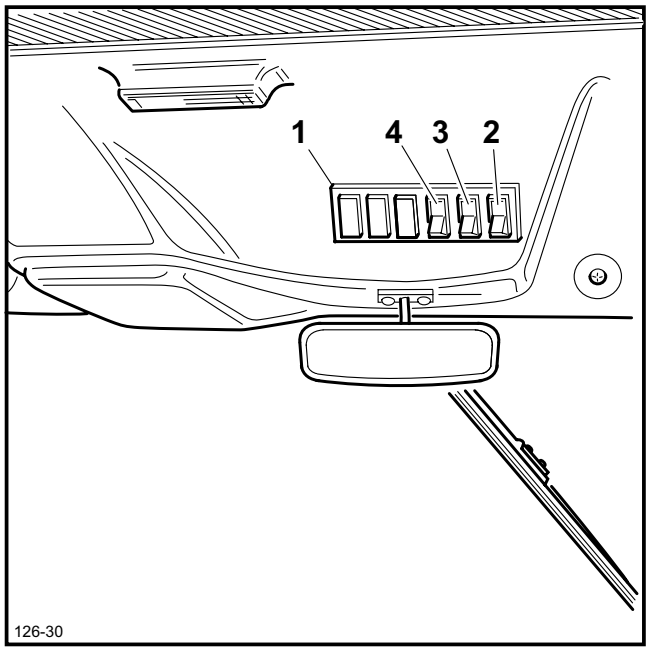
☞ **NOTE : La position des interrupteurs sur le panneau de commande peut varier selon les versions.**

- Pousser l'interrupteur de commande d'essuie-glace (4) à la première position pour actionner l'essuie-glace avant.
- Pousser l'interrupteur de commande d'essuie-glace (4) à la seconde position pour actionner le lave-glace avant.
- Pousser l'interrupteur de commande d'essuie-glace (3) pour actionner l'essuie-glace arrière.

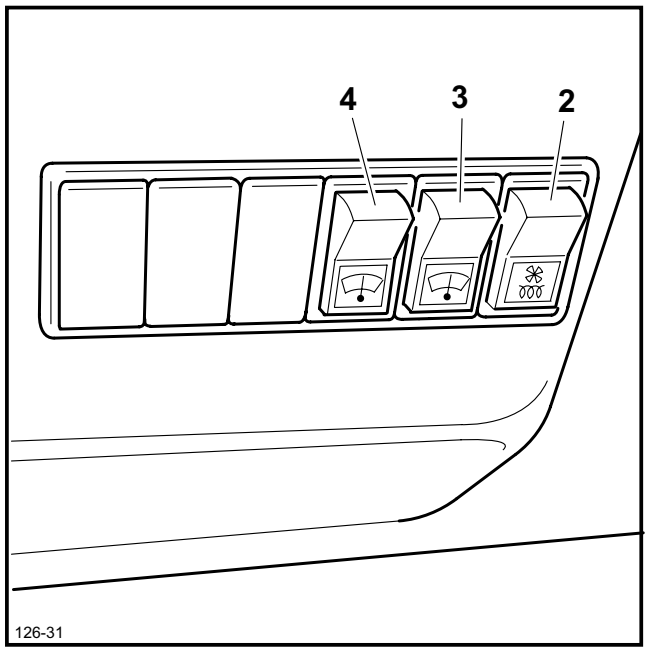
Désembueur de pare-brise

- Pousser l'interrupteur de commande de désembueur (2) à la première position. Le désembueur va souffler de l'air froid sur le pare-brise.
- Pousser l'interrupteur de commande de désembueur (2) à la seconde position. Le désembueur va souffler de l'air chaud sur le pare-brise.

126 804 2502.0306



126-30



126-31

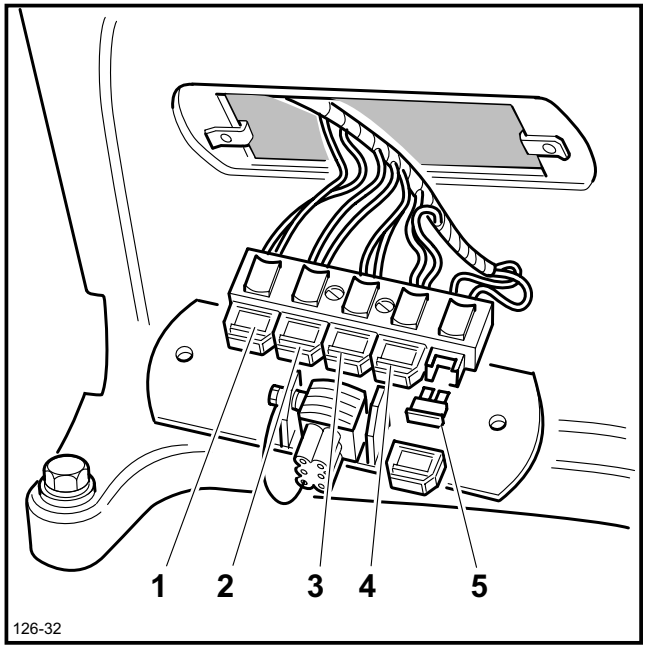
Boîte à fusibles basse tension

Située derrière le panneau amovible, au-dessus des pédales de commande.

1	Avertisseur sonore	1 x 5 A
2	Clignotants/feux de détresse	1 x 10 A
3	Feux stop	1 x 5 A
4	Feux latéraux/phares	1x 10 A
5	Siège électrique chauffant*	1 x 5 A

* En option

☞ **NOTE : Bien que ces fusibles soient interchangeables avec des fusibles automobiles, NE PAS utiliser de fusibles automobiles. Seuls les fusibles d'origine FENWICK-LINDE présentent la tension nominale suffisante pour garantir une protection correcte aux tensions utilisées dans les tracteurs**



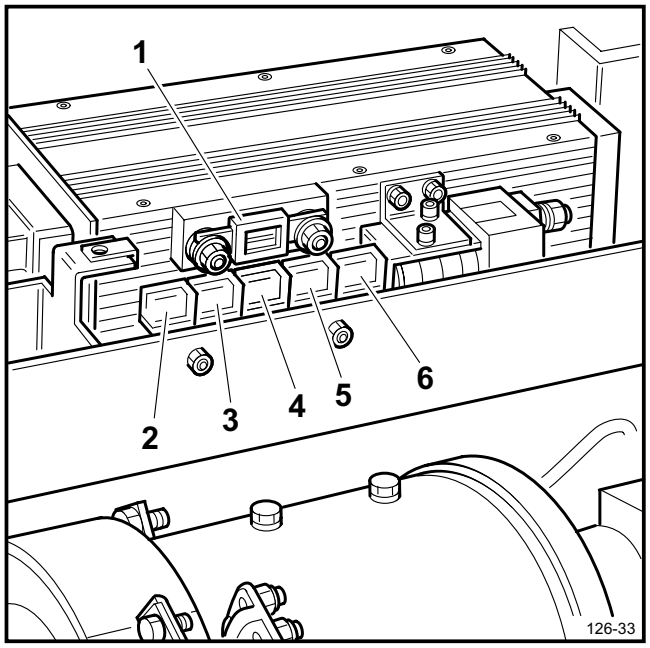
Boîte à fusibles du circuit de batterie

Située dans le tableau de bord

1	Fusible de traction principal	1 x 250 A
2	Convertisseur d'éclairage	1 x 10 A
3	Commande de traction	1 x 5 A
4	Chauffage de cabine	1 x 15 A
5	Indicateur décharge batterie	1 x 5 A
6	Indicateur d'usure balais	1 x 5 A

* En option

☞ **NOTE : Bien que ces fusibles soient interchangeables avec des fusibles automobiles, NE PAS utiliser de fusibles automobiles. Seuls les fusibles d'origine FENWICK-LINDE présentent la tension nominale suffisante pour garantir une protection correcte aux tensions utilisées dans les tracteurs**



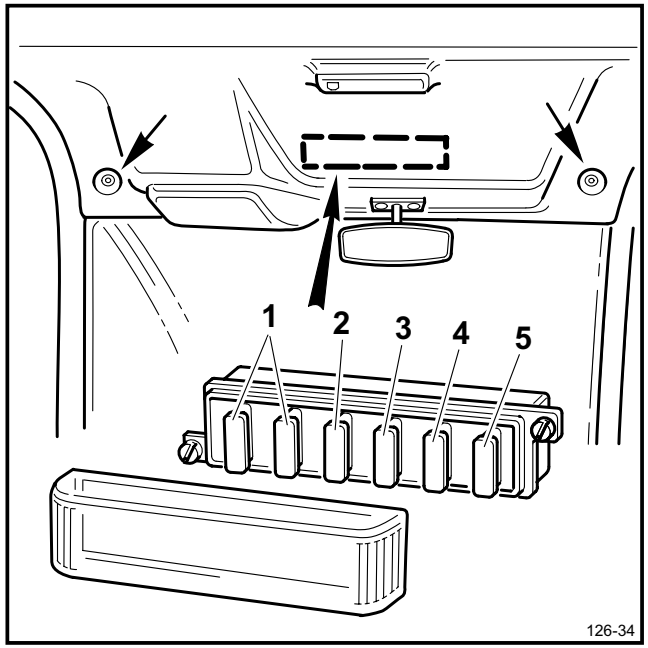
Fusibles de la cabine

Situés derrière le panneau de commande dans le toit de la cabine.

1	En réserve	2 unités
2	Gyrophare*	1 x 5 A
3	Essuie-glace arrière	1 x 5 A
4	Essuie/lave-glace avant	1 x 5 A
5	Plafonnier, désembueur	1 x 5 A

* En option

☞ **NOTE : Bien que ces fusibles soient interchangeables avec des fusibles automobiles, NE PAS utiliser de fusibles automobiles. Seuls les fusibles d'origine FENWICK-LINDE présentent la tension nominale suffisante pour garantir une protection correcte aux tensions utilisées dans les tracteurs**



126 804 2502.0306

Noter l'effort nominal au crochet et le poids autorisé avant de transporter des charges. Se reporter à l'étiquette (1) à l'arrière du tracteur.

Ne jamais dépasser la capacité nominale du tracteur.

Conseils pour l'attelage de remorques

La force maximum de traction au crochet est la traction maximale que le tracteur peut exercer pour surmonter la résistance au démarrage de la charge remorquée (correspondant au poids combiné du tracteur, des remorques et de la charge).

DANGER : Lors de l'attelage de remorques dans des conditions difficiles, par exemple sur des rampes ou sur des surfaces verglacées ou glissantes, on notera que c'est la performance du freinage et NON la capacité de traction maximum du tracteur qui déterminera la charge sûre maximale.

ATTENTION : Le tracteur ne doit pas être utilisé pour tracter des véhicules montés sur rail ou pousser une remorque de quelque type que ce soit. Le tracteur doit être conduit de façon que les mouvements et le freinage de la remorque soient sans danger, quelles que soient les manoeuvres.

Exemple de capacité de remorquage

Le schéma de capacité de remorquage ci-dessous contient les informations suivantes:

1. Distance (m)
2. Vitesse (km/h)
3. Rampe (%)
4. Effort nominal de traction au crochet (N)
5. Charge (t)

Lecture du diagramme

Un tracteur tractant une charge remorquée de	2000 kg (A)
peut gravir une rampe maximum de	8% (B)
sur une distance de	1200 m (C)
à une vitesse de	5 km/h (D)
une fois par heure.	

Une rampe de 8% longue de 60 m par exemple pourra être gravie 10 fois par heure, y compris les itinéraires de retour.

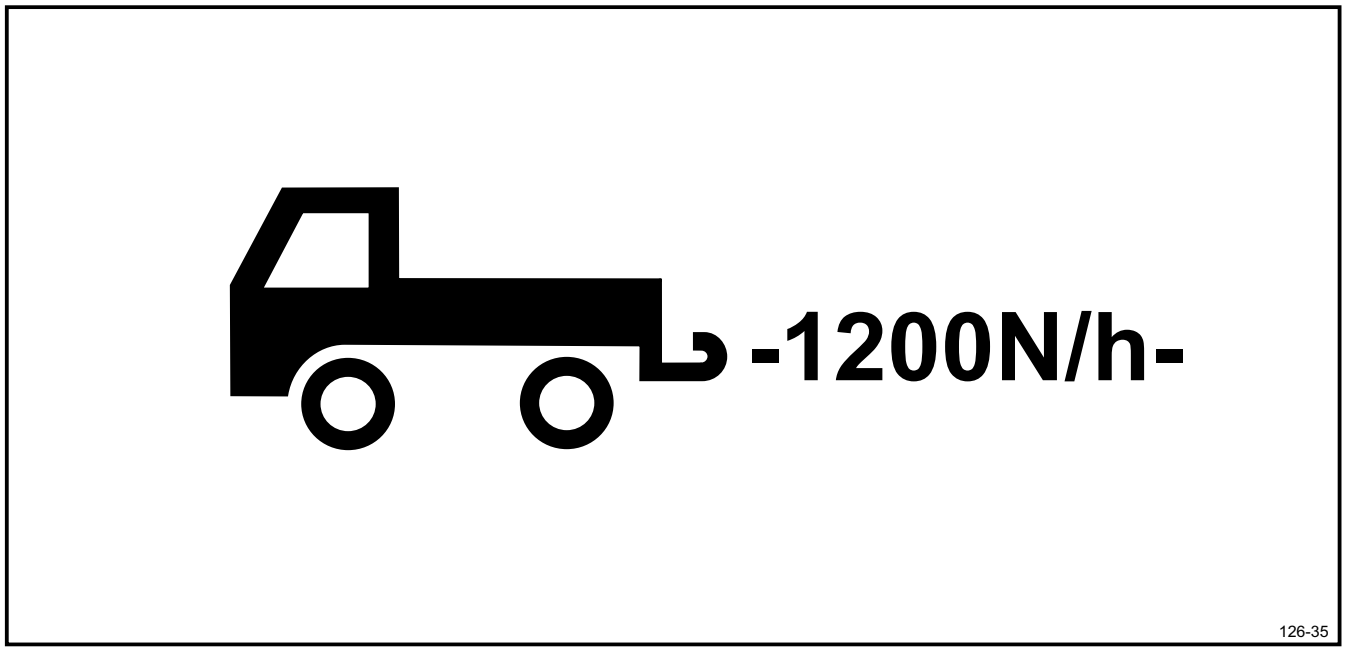
NOTES :

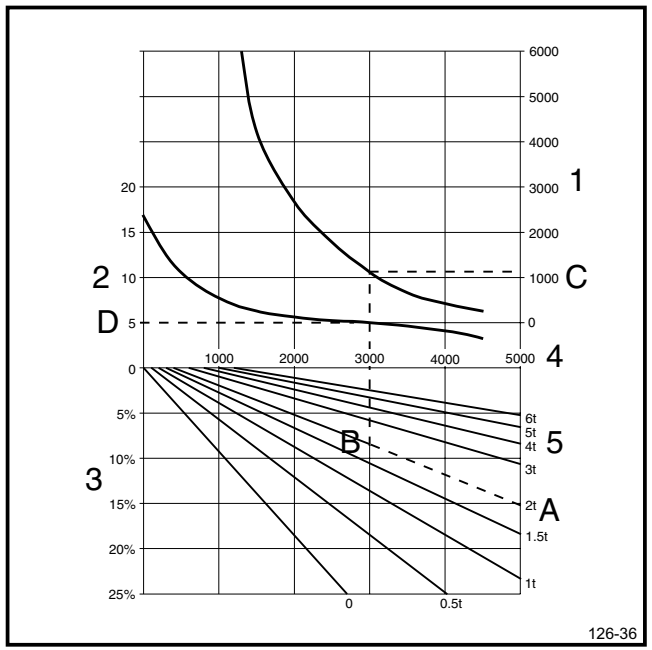
Les valeurs et courbes du diagramme de capacité de remorquage s'appliquent uniquement à des surfaces sèches et non glissantes.

Dans le cas des combinaisons de charge/rampe illustrées par des traits pleins, le tracteur peut redémarrer en rampe

Le trajet horaire admissible est la distance totale parcourue, y compris le trajet de retour et la descente de rampes éventuelles.

Il est recommandé d'utiliser des remorques freinées pour les charges supérieures à 2,5 tonnes et pour les trajets qui impliquent l'ascension/la descente de rampes.





VERTISSEMENT : Lors de l'accouplement ou du désaccouplement des remorques, toujours s'assurer que le tracteur et les remorques sont sur une surface plane. S'assurer que toutes les commandes sont en position neutre et que le frein de stationnement est serré.

Avant d'accoupler une remorque au tracteur, vérifier que la barre d'attelage de la remorque et l'axe de la chape du tracteur sont compatibles.

S'assurer que le système de freinage de la remorque, si elle en a un, est serré ou que les roues ont été calées pour éviter tout mouvement.

Reculer le tracteur jusqu'à la remorque, en maintenant l'axe de la chape d'attelage dans l'alignement de la barre de remorquage, vu du siège du conducteur.

Accouplement d'une remorque

- Serrer le frein de stationnement.
- Soulever l'axe (1) de la chape d'attelage.
- Desserrer le frein à main et manoeuvrer pour mettre en place l'extrémité de la barre d'attelage de la remorque dans l'ouverture de la chape d'attelage du tracteur. Engager l'axe de la chape d'attelage (1).
- Connecter le circuit d'éclairage (le cas échéant) de la remorque à la prise d'éclairage du tracteur (2) et vérifier son bon fonctionnement.
- Retirer les cales ou desserrer le système de freinage des remorques (le cas échéant).

Désaccouplement d'une remorque

- Serrer le frein de stationnement. Caler les roues de la remorque ou serrer le frein de la remorque (le cas échéant).
- Déconnecter le circuit d'éclairage de la remorque (le cas échéant) de la prise d'éclairage du tracteur (2).
- Soulever l'axe de la chape d'attelage (1) et désaccoupler la remorque.

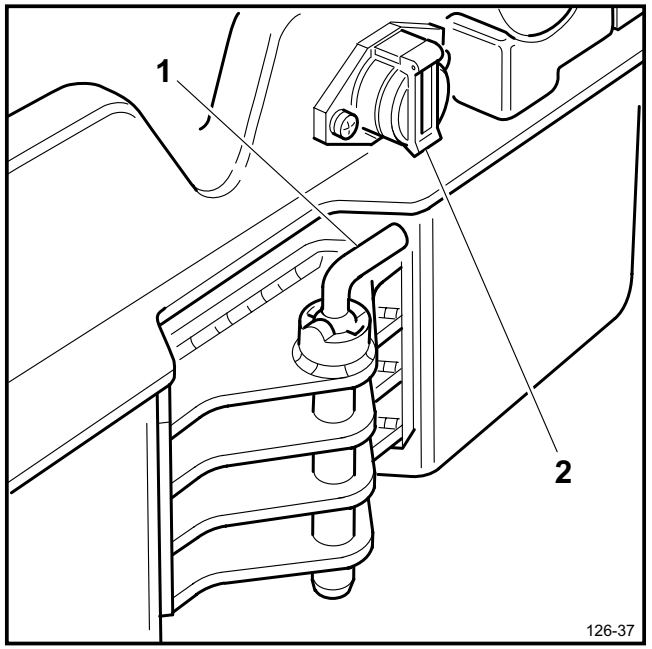
Accouplement d'une remorque (attelage automatique)*

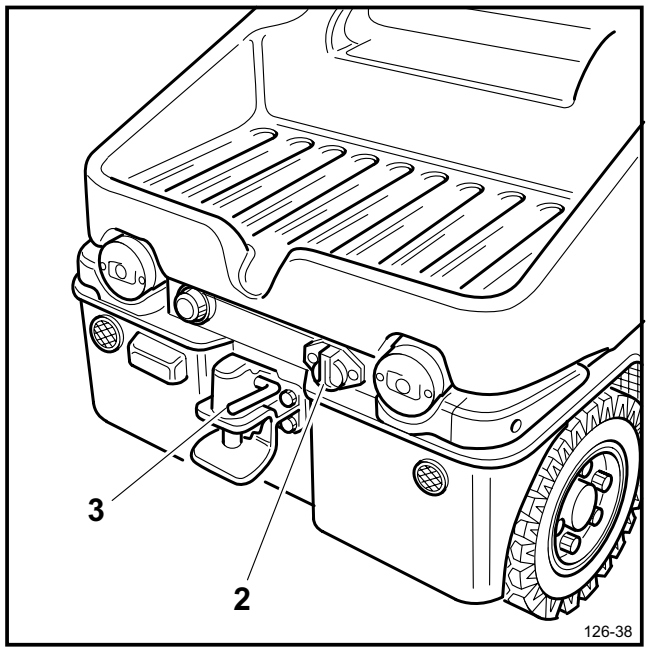
- Serrer le frein de stationnement.
- Soulever le levier (3) du dispositif d'attelage automatique.
- Desserrer le frein à main et manoeuvrer pour mettre en place l'extrémité de la barre d'attelage de la remorque dans l'ouverture de la chape d'attelage du tracteur. Le dispositif d'attelage se ferme lors du contact et le levier (3) se rabat.
- Resserrer le frein de stationnement et vérifier que la remorque est accouplée correctement. Connecter le circuit d'éclairage (le cas échéant) de la remorque à la prise d'éclairage du tracteur (2) et vérifier son bon fonctionnement.
- Retirer les cales ou desserrer le système de freinage des remorques (le cas échéant).

Désaccouplement d'une remorque (attelage automatique)

- Serrer le frein de stationnement. Caler les roues de la remorque ou serrer le frein de la remorque (le cas échéant).
- Déconnecter le circuit d'éclairage de la remorque (le cas échéant) de la prise d'éclairage du tracteur (2).
- Soulever le levier (3) du dispositif d'attelage pour désaccoupler la remorque.

* En option





126 804 2502.0306

Utilisation des boutons de commande d'approche lente

Des boutons de commande à distance d'approche lente peuvent être montés à l'arrière du tracteur pour faciliter l'attelage d'une remorque.

- Sélectionner le mode approche lente en appuyant sur le commutateur (1).
- S'assurer que le tracteur est au point mort et desserrer le frein de stationnement.

Se tenir à l'écart des roues du tracteur et appuyer sur le bouton (4) pour commander l'approche lente en marche arrière, ou sur le bouton (2) pour commander l'approche lente en marche avant.

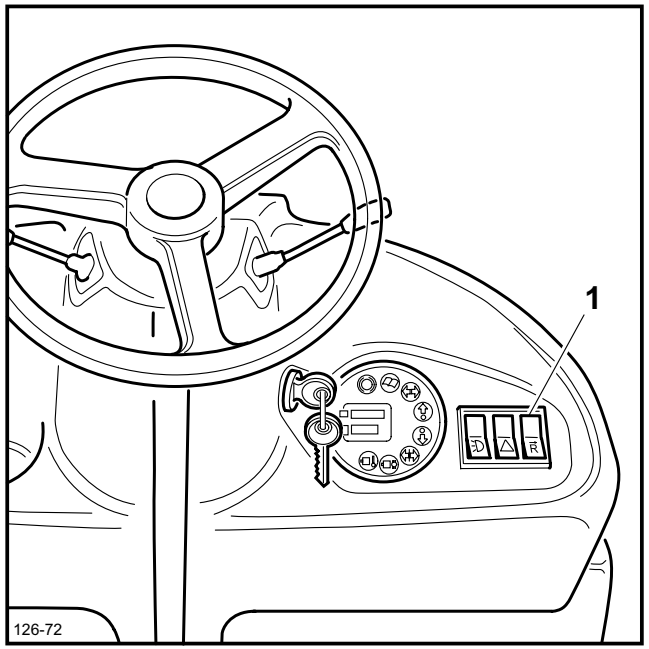
Chaque enfoncement de l'un des boutons commande le parcours d'une courte distance en mode d'approche lente, en marche avant ou en marche arrière. Chaque utilisation de l'approche lente est suivie d'une brève pause, puis le freinage de l'approche lente est enclenché.

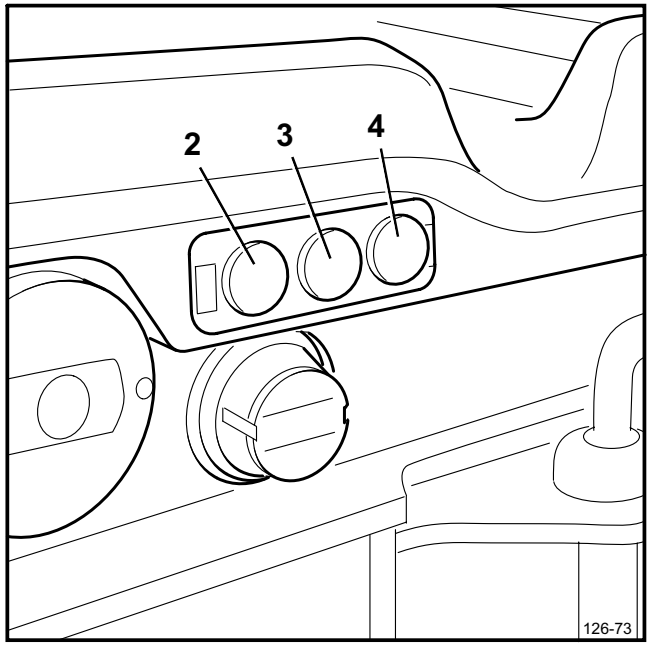
Le commutateur d'arrêt d'urgence rouge (3) enclenche le freinage automatique de la fonction d'approche lente pour arrêter le tracteur et couper toute l'alimentation électrique du circuit de traction.

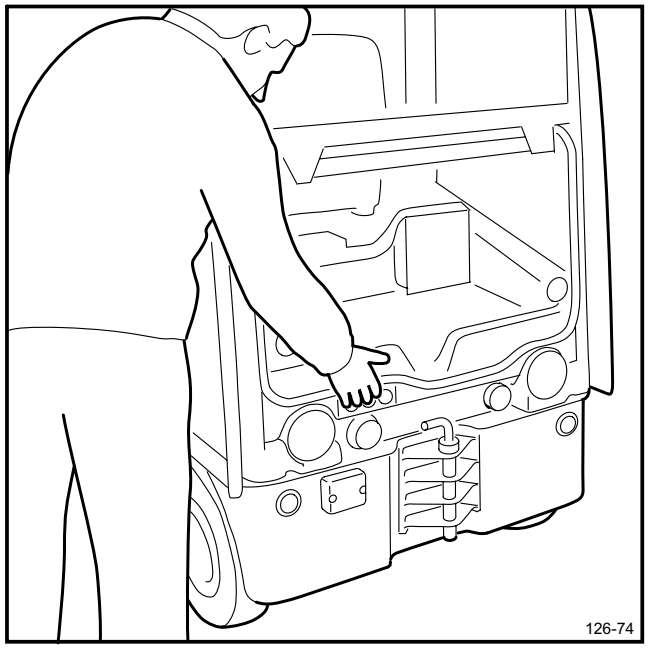
Tourner et tirer le commutateur d'arrêt d'urgence (3) pour rétablir l'alimentation électrique.

☞ **REMARQUE : Le bouton de commande à distance d'arrêt d'urgence (3) fonctionne uniquement quand la fonction d'approche lente est activée.**

DANGER : Se tenir sur le côté lors de l'utilisation des boutons de vitesse lente. Ne jamais passer entre le tracteur et la remorque.







126 804 2502.0306

Traction d'une remorque

☞ **REMARQUE : S'assurer que l'on comprend bien comment fonctionnent les systèmes de freinage qui peuvent être montés sur les remorques tractées.**

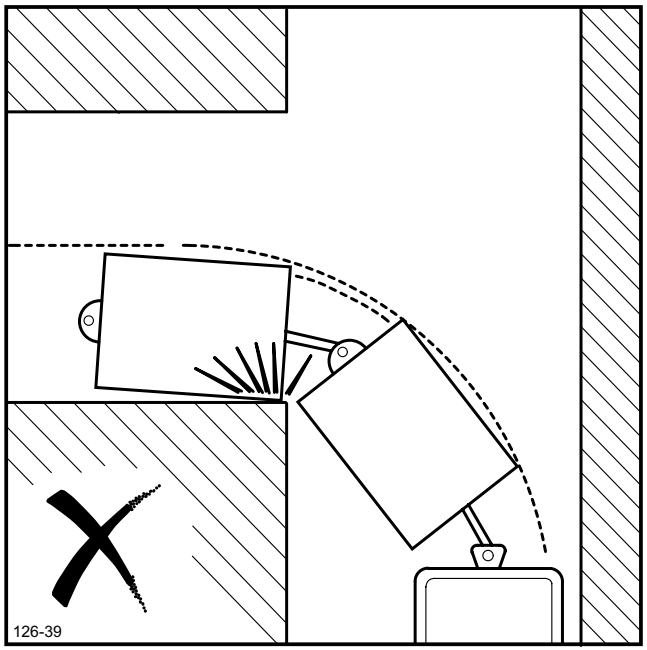
S'assurer que la charge à tracter est arrimée, stable, répartie de façon égale sur la remorque et dans les limites de capacité du tracteur.

Examiner le type de direction équipant la remorque. Cela est particulièrement important dans le cas de trains composés de plusieurs remorques à cause de la tendance de certaines remorques à se rabattre dans les virages.

☞ **REMARQUE : Si l'on doit emprunter la voie publique, s'assurer que l'on dispose de plaques conformes au Code de la route.**

Desserrer le système de freinage de la remorque et retirer les cales des roues.

Contrôler la largeur de la remorque ou de la charge la plus large pour s'assurer que l'on ne sera pas bloqué sur le parcours.



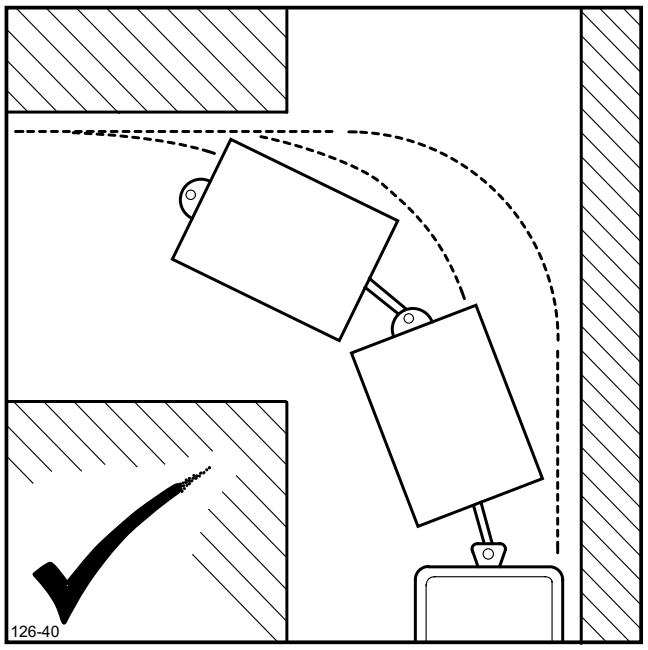
Régler les rétroviseurs d'aile (le cas échéant) avant de démarrer, vérifier que la voie est libre, avancer lentement le tracteur pour éliminer le mou aux accouplements avant d'accélérer progressivement pour atteindre la vitesse requise.

A l'approche du point de destination, réduire la vitesse suffisamment à l'avance pour s'assurer que l'on pourra arrêter le tracteur et les remorques. Un arrêt brutal peut causer le déplacement de la charge et mettre les remorques en travers.

☞ **REMARQUE : Il est impossible de manœuvrer un train de remorques en marche arrière et il faut donc apprendre à positionner les remorques du premier coup.**

NE JAMAIS conduire sur la voie publique sans se conformer aux règles du Code de la route.

DANGER : Ne jamais transporter de passager sur une remorque à moins que celle-ci ne soit spécifiquement conçue pour cette tâche.



Chargement du plateau

S'assurer que la charge transportée est arrimée, stable, répartie de façon égale sur le plateau et qu'elle est dans les limites de capacité du plateau.

DANGER : Ne jamais transporter de passagers sur le plateau du tracteur.

Procédure de remorquage du tracteur

ATTENTION : NE PAS remorquer un tracteur affecté d'un problème mécanique de transmission ou de direction car cela pourrait aggraver la panne. En cas d'urgence, utiliser un chariot de garage ou un autre équipement convenant à cette tâche.

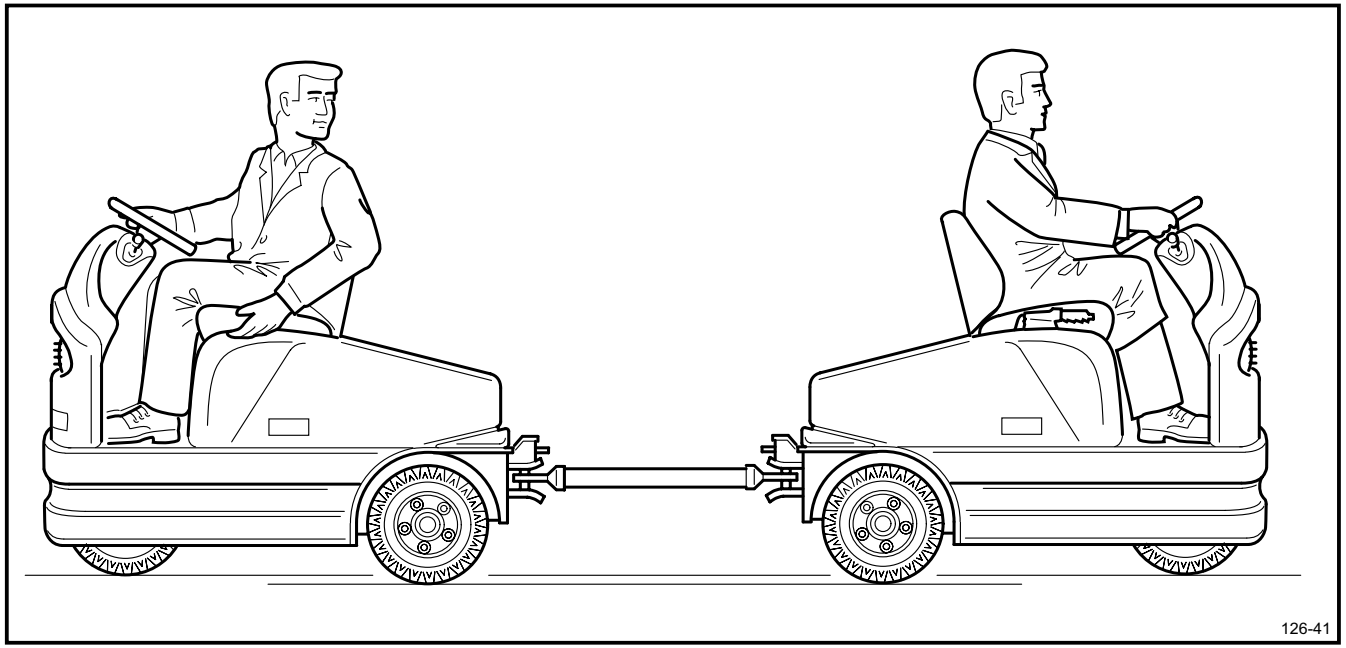
- Déposer la charge.
- Relier le véhicule de remorquage (dont les capacités de traction et de freinage doivent être suffisantes) à la chape d'attelage du tracteur à l'aide d'une barre SOLIDE.
- Débrancher la batterie.

AVERTISSEMENT : Le freinage électrique automatique n'est pas opérationnel quand la batterie est débranchée.

- Une personne devra se mettre aux commandes du tracteur remorqué pour le diriger et le freiner selon les besoins.
- Remorquer le tracteur en veillant à NE PAS dépasser la vitesse MAXIMUM recommandée qui est de 10 km/h.

ATTENTION : S'assurer que le véhicule utilisé pour le remorquage à une capacité de traction et de freinage suffisante pour remorquer le tracteur en toute sécurité.

☞ **NOTE : Lors du remorquage sur une rampe, réduire la vitesse au minimum absolu et s'assurer que l'on dispose de cales à portée de main.**



126 804 2502.0306

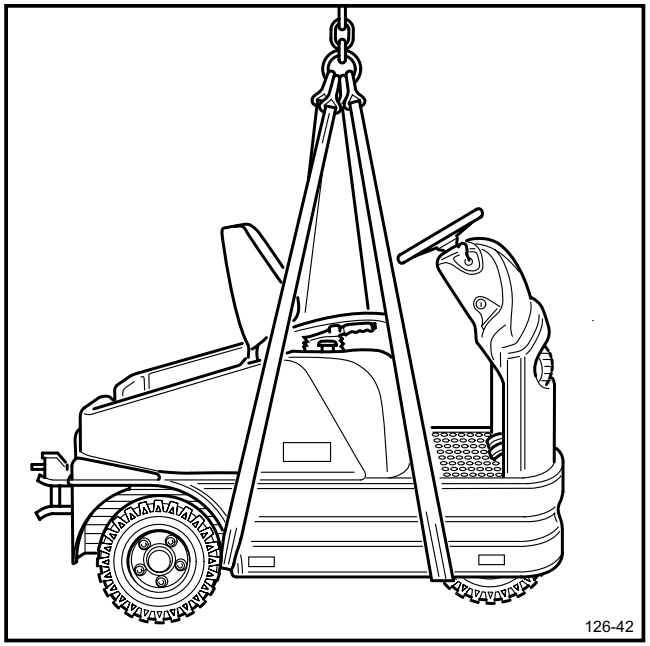
Elingage du tracteur

- Fixer un crochet à chacun des quatre points de levage identifiés par un symbole de crochet.

DANGER : Utiliser uniquement des élingues et une grue ayant une capacité suffisante. Voir les plaques signalétiques du tracteur et de la batterie pour le poids.

DANGER : Lors du levage du tracteur avec une grue, s'assurer qu'aucune personne ne se trouve à proximité. Ne jamais passer sous une charge levée par un palan ou une grue.

ATTENTION : Pour éviter d'endommager le tracteur, placer des cales de bois entre la carrosserie et les élingues.

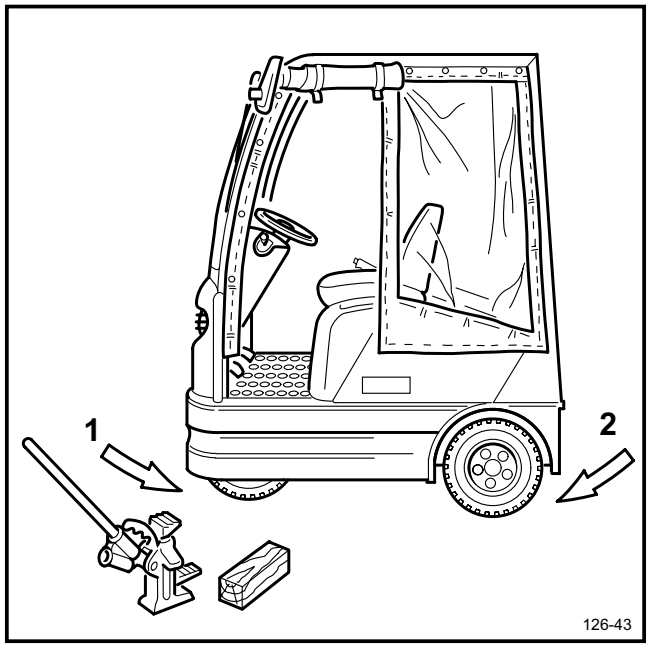


Points de levage au cric

DANGER : Utiliser uniquement un cric ayant une capacité suffisante.

Avant de soulever le tracteur, s'assurer que la charge a été déposée. Le tracteur doit uniquement être soulevé aux points (1) et (2).

DANGER : Après avoir soulevé le tracteur au cric, s'assurer qu'il est calé solidement avant de commencer le travail.



126 804 2502.0306

Généralités

Votre tracteur restera en bon état de fonctionnement si les opérations de maintenance et les contrôles sont effectués régulièrement et conformément aux instructions fournies dans ce manuel. La maintenance doit uniquement être effectuée par du personnel qualifié et habilité. Ce travail peut être effectué par un concessionnaire Fenwick-Linde agréé dans le cadre d'un contrat d'entretien.

Si l'on préfère effectuer la maintenance soi-même, il est recommandé de confier les trois premiers contrôles d'entretien à son concessionnaire Fenwick-Linde agréé en présence du mécanicien responsable de l'atelier afin que le personnel puisse recevoir une formation appropriée.

Avant toute opération d'entretien, le tracteur doit être stationné sur un sol de niveau et les roues doivent être calées.

Danger : Les consignes de sécurité contenues dans ce manuel sont limitées aux opérations d'entretien général, de contrôle et de lubrification. Pour les travaux de réparation, en particulier sur l'ensemble de mât, des précautions supplémentaires sont nécessaires. Prière de contacter son concessionnaire Fenwick-Linde.

Débrancher la batterie.

ATTENTION : Avant de rebrancher la batterie, vérifier que le contact est coupé et que le coupe-circuit d'urgence est enfoncé.

Ne pas modifier le tracteur en ajoutant des accessoires ou en modifiant l'équipement existant sans l'autorisation du constructeur.

Procéder à un contrôle de fonctionnement et à des essais après chaque intervention d'entretien.

REMARQUE : Quand le tracteur est utilisé dans des conditions extrêmes (chaleur ou froid intense, fortes concentrations de poussière, etc.), la périodicité de l'entretien doit être raccourcie en conséquence.

Intervalles de lubrification

Si le chariot est utilisé dans une atmosphère propre et sèche, les intervalles indiqués dans ce manuel sont suffisants. Cependant, quand le chariot est utilisé dans des environnements plus éprouvants, une lubrification plus fréquente prolongera substantiellement la durée de service des roulements, etc.

NOTE : Il est préférable d'utiliser moins de lubrifiant plus souvent, qu'une plus grande quantité de lubrifiant moins souvent.

Manipulation des lubrifiants

Toujours manipuler les carburants et les lubrifiants avec soin et conformément aux spécifications du fabricant.

Stocker uniquement les lubrifiants dans des récipients approuvés et dans des locaux tels que spécifiés. Ces produits étant inflammables, éviter tout contact possible avec des objets chauds ou des flammes nues.

Avant le graissage, le changement de filtre ou les réparations du circuit hydraulique de direction, nettoyer les surfaces des pièces concernées.

Toujours utiliser des récipients propres pour faire le plein ou l'appoint de carburant ou de lubrifiant.

Suivre les instructions fournies par le fabricant pour la sécurité et l'élimination de ces produits.

Eviter de renverser des carburants et des lubrifiants. Tout lubrifiant renversé devra être immédiatement nettoyé à l'aide d'un agent liant approprié et éliminé conformément aux instructions spécifiées.

Toujours éliminer les lubrifiants usés ou contaminés de la façon spécifiée. Respecter la législation et les règlements.

Mettre au rebut les composants usés tels que les filtres, etc., sans nuire à l'environnement.

Consignes de sécurité

DANGER : Avant toute opération d'entretien, serrer le frein de stationnement, couper le contact, déconnecter la batterie et, sauf indication contraire pour une révision particulière, caler solidement les roues porteuses à l'avant et à l'arrière.

DANGER : Avant d'entreprendre toute opération de maintenance électrique ou des vérifications, soulever la roue motrice pour la décoller du sol et caler le tracteur dans cette position.

DANGER : prendre toutes les précautions nécessaires contre l'incendie lors du travail sur les batteries.

DANGER : Toujours vérifier que l'équipement de levage est d'une capacité suffisante et qu'il possède la certification correcte. L'ensemble des cales, des crics, des chaînes, etc. sont soumis à un examen régulier et doivent être utilisés uniquement pour des tâches spécifiques.

AVERTISSEMENT : Le port de lunettes et d'un masque de protection est obligatoire à tout moment lors de l'utilisation d'air comprimé.

126 804 2502.0306

Entreposage du tracteur

Si le tracteur doit être entreposé pendant plus de 2 mois, le local d'entreposage doit être bien ventilé, tempéré, propre et sec et les mesures suivantes doivent être appliquées.

Mesures à prendre avant d'entreposer le tracteur

- Nettoyer soigneusement le tracteur.
- Vérifier l'état et le niveau d'électrolyte de la batterie. Enduire les bornes de graisse non acide (suivre les instructions du fabricant de batterie).
- Recharger complètement la batterie.
- Appliquer une fiche couche d'huile ou de graisse sur toutes les surfaces en métal nu.
- Graisser le tracteur.
- Vaporiser un produit approprié sur tous les contacts électriques.
- Recouvrir le tracteur avec une toile en coton pour le protéger de la poussière.

☞ **NOTE : Eviter l'emploi de feuilles de polyéthylène qui ont tendance à retenir la condensation.**

Remise en service du tracteur

- Nettoyer soigneusement le tracteur.
- Graisser le tracteur.
- Enduire les bornes de batterie de graisse non acide.
- Contrôler l'état et le niveau d'électrolyte de la batterie.
- Effectuer toutes les procédures d'inspection et de maintenance avant la première utilisation.
- Remettre le tracteur en service.

Si le véhicule doit être entreposé à l'état inactif pendant plus de six mois, contacter le concessionnaire ou l'agence FENWICK-LINDE qui fournira des conseils sur les mesures à prendre en pareil cas.

126 804 2502.0306

OPERATIONS/PERIODICITES Les instructions concernant ces opérations peuvent être trouvées au moyen de l’Index alphabétique.	AVANT 1ERE UTILISATION	APRES 1ERES 50 HEURES DE SERVICE	CONTROLES JOURNALIERS	SELON BESOINS
Voir page 16 pour l'entretien	●			
Contrôle de l’éclairage et de l'avertisseur sonore		●		
Contrôle du fonctionnement du frein à pied		●		
Contrôle du fonctionnement du frein à main		●		
Contrôle des connexions de la batterie, du niveau et de la densité de l'électrolyte		●		
Contrôle de l’état des pneus		●		
Contrôle de la pression de gonflage des pneus (le cas échéant)		●		
Contrôle du serrage des écrous de roues		●		
Contrôle du fonctionnement et de la sécurité des commandes		●		
Contrôle du serrage des vis d’assemblage et de fixation		●		
Contrôle du niveau d’huile de l’essieu moteur et du reniflard		●		
Contrôle du système électrique et du serrage de toutes les connexions électriques		●		
Contrôle des câbles, des timoneries et des ancrages du frein à pied et du frein à main		●		
Contrôle des fixations de l’essieu moteur et de l’essieu directeur		●		
Contrôle des commandes et de leur fonctionnement			●	
Interrupteurs de verrouillage			●	
Contrôle de la pression de gonflage des pneus (le cas échéant)			●	
Contrôle de l’état de charge de la batterie			●	
Contrôle du dispositif d'attelage automatique (le cas échéant)			●	
Contrôle du plafonnier, des essuie-glace, du désembueur et des serrures (le cas échéant)			●	
Nettoyage du tracteur				●
Serrage des écrous de roues (toutes les 100 heures minimum)				●
Contrôle de l’état des pneus				●
Contrôle de la pression de gonflage des pneus (le cas échéant)				●
Remplacement des balais de moteur électrique				●
Appoint du niveau de liquide de frein				●

126 804 2502.0306

OPERATIONS/PERIODICITES Les instructions concernant ces opérations peuvent être trouvées au moyen de l'Index alphabétique.	TOUTES LES 500 HEURES	TOUTES LES 1000 HEURES	TOUTES LES 3000 HEURES
Contrôle et graissage de la chaîne de direction	●		
Graissage de la platine tournante de direction	●		
Graissage du pivot de bras de suspension avant	●		
Contrôle du système de freinage	●		
Contrôle de l'usure des balais du moteur de traction		●	
Contrôle et nettoyage du reniflard de réducteur		●	
Contrôle des silentblocs d'essieu moteur		●	
Contrôle des bagues de suspension d'essieu moteur		●	
Renouvellement de l'huile du carter d'essieu moteur		●	
Contrôle du niveau de liquide de frein		●	
Contrôle des garnitures de frein		●	
Contrôle des tuyaux du circuit de freinage		●	
Contrôle et graissage des roulements de la roue avant		●	
Contrôle du bras de suspension avant		●	
Contrôle du système électrique		●	
Contrôle de l'unité de commande électronique		●	
Graissage du mécanisme de frein de stationnement		●	
Réglage du frein de stationnement		●	
Contrôle et graissage du siège du conducteur		●	
Graissage du plateau de support de siège		●	
Graissage de la cabine		●	
Graissage de l'attelage automatique		●	
Renouvellement du liquide de frein			●

126 804 2502.0306

Nettoyage du tracteur

Débrancher la prise batterie. Les jets de vapeur ou les solutions dégraissantes doivent être utilisés avec le maximum de précautions.

Ces méthodes risquent de dissoudre et de chasser la graisse des roulements graissés à vie. Etant donné qu'il est impossible de les regraisser, ces roulements peuvent être endommagés.

ATTENTION : Lors de l'emploi d'un jet de vapeur ou d'eau sous pression, ne pas exposer directement le système électrique ou le moteur de traction au jet d'eau ou de vapeur. S'assurer que le capôt de l'équipement électrique est en place et fermé.

NOTE : En cas d'utilisation d'un jet d'eau ou de vapeur, la pression maximum ne doit pas dépasser 50 bars et la température maximum ne doit pas dépasser 85°C.

Sécher soigneusement le tracteur après le nettoyage. Si l'humidité a pénétré dans le moteur, faire fonctionner le tracteur pour le sécher, afin d'éviter la corrosion.

DANGER : L'efficacité des freins peut être réduite par l'humidité. Après le nettoyage, toujours actionner brièvement les freins pour les sécher.

Insister sur les zones autour des bouchons de remplissage d'huile et autour des graisseurs avant d'ajouter de l'huile ou de la graisse.

NOTE : Graisser le tracteur plus fréquemment s'il est nettoyé de façon périodique.

Si nécessaire, huiler légèrement les axes et les timoneries de leviers.

Serrage des écrous de roues

ATTENTION : Toutes les 100 heures minimum, serrer tous les écrous de roues (1) à 195 Nm.

Lorsqu'une roue a été déposée, resserrer les écrous de la roue chaque jour en début de poste jusqu'à ce qu'ils soient bloqués au couple correct.

Contrôle de l'état des pneus

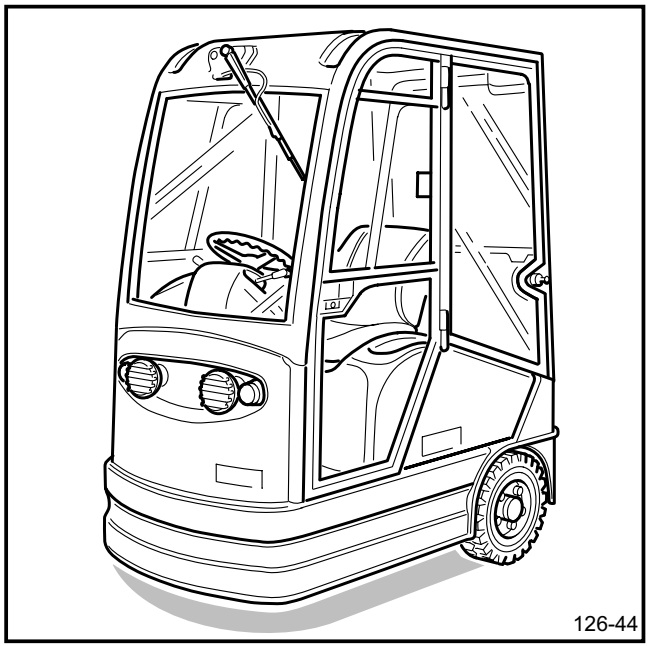
- Contrôler l'état et l'usure des pneus (2).
- Retirer tous les copeaux métalliques et les éclats de pierre incrustés dans les sculptures.

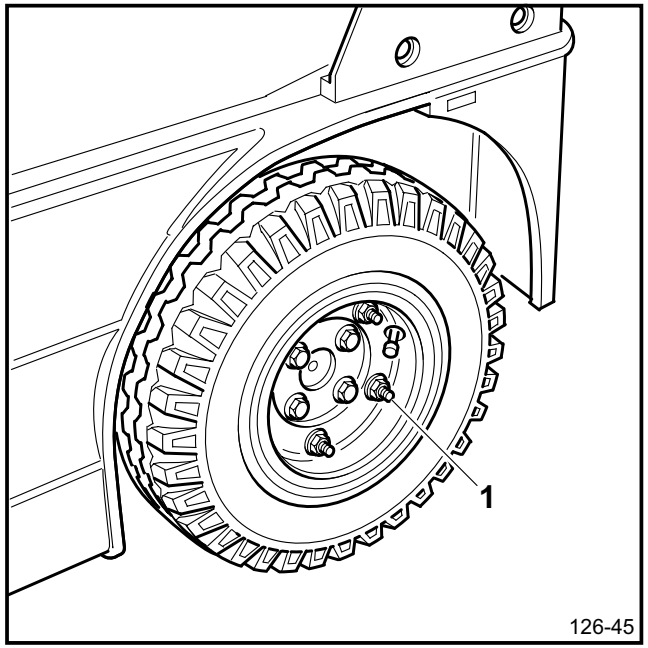
NOTE : Si le tracteur est utilisé sur la voie publique, les pneus doivent être conformes aux règlements du Code de la route.

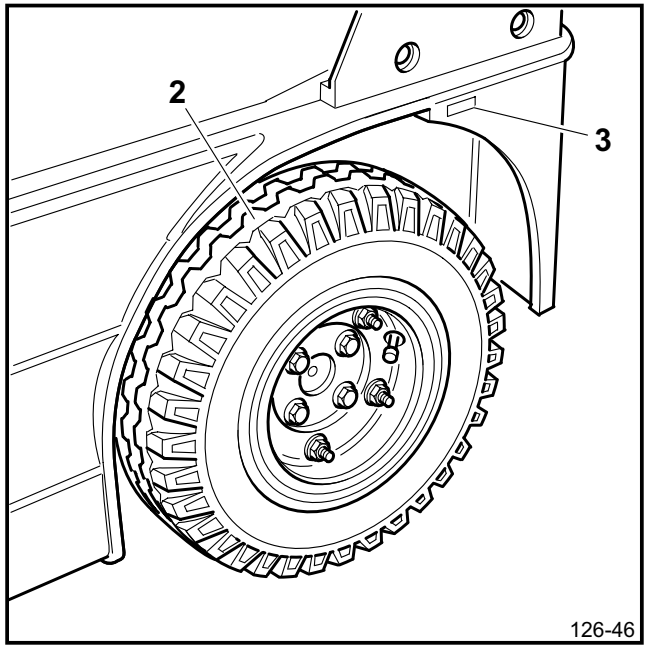
Contrôle de la pression de gonflage des pneus (le cas échéant)

- Contrôler que tous les pneus sont gonflés à la pression correcte.

La pression de gonflage dépend du type de pneumatiques utilisés. Se référer à l'étiquettes des pneus (3) du tracteur.







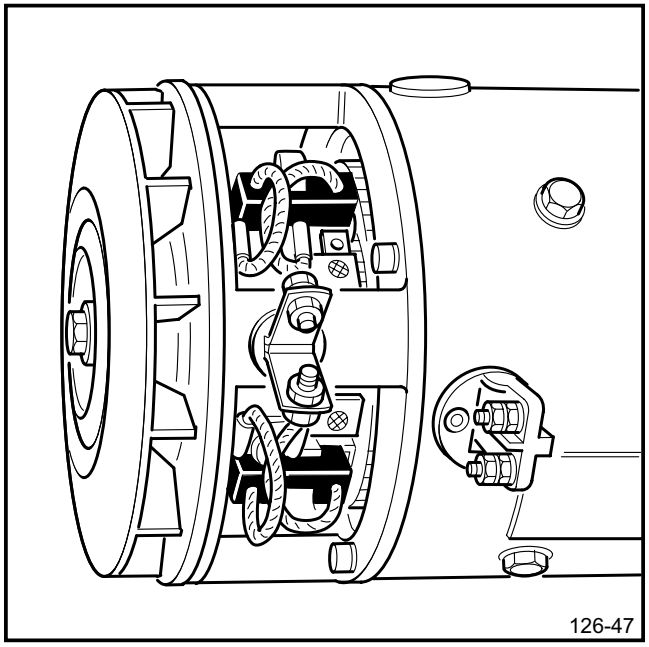
Remplacement des balais de moteur électrique

ATTENTION : Pour prolonger la vie utile du moteur, les balais usés à la longueur minimum (15 mm) devront être remplacés aussi rapidement que possible.

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Pour déposer les cache-balais :

Sur les tracteurs 24 V, déposer les 2 cache-balais en plastique

Sur les tracteurs 48 V, défaire le verrou à bascule. Faire glisser le câble du capteur d'usure de balais avec le passe-câble en caoutchouc à travers la fente pour le sortir du couvercle. Déplacer le couvercle vers les bornes de champs (en veillant à ne pas endommager le câble du capteur)



Déposer le couvercle en le faisant passer entre l'induit et les bornes de champs.

NOTE : Lors de la repose du couvercle, s'assurer que le passe-câble en caoutchouc est adapté correctement dans la fente du couvercle.

- Tirer les ressorts de balais pour détendre la tension.
- Déposer les balais des porte-balais.
- Remplacer les balais par des neufs.
- Relâcher les ressorts de balais et vérifier que les balais frottent correctement.
- Reposer les cache-balais.

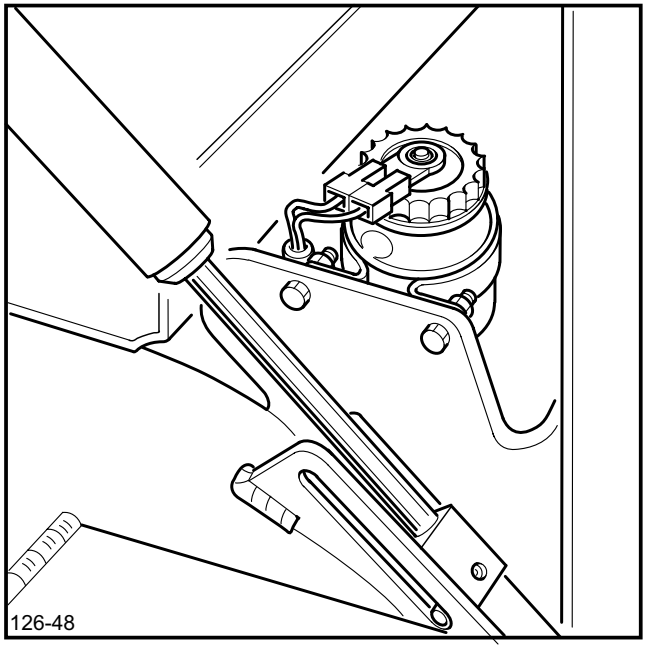
NOTE : Toujours remplacer le jeu de balais complet.

Appoint du niveau de liquide de frein

Un voyant s'allume sur le tableau de bord pour indiquer un bas niveau de liquide de frein

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Faire l'appoint jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère maximum.

ATTENTION : Suivre les consignes d'entretien et de sécurité.



126 804 2502.0306

Contrôle et graissage de la chaîne de direction

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Soulever l'avant du tracteur et le caler solidement en position.
- Contrôler la tension de la chaîne, la flèche obtenue ne doit pas dépasser 3-5 mm. Si la chaîne est trop tendue, la direction sera dure et la chaîne s'usera prématurément. Si la chaîne est détendue, la direction aura du jeu.
- Si nécessaire, régler la tension de la chaîne en déposant le tapis en caoutchouc et en tournant le volant de direction jusqu'à ce que l'on puisse accéder à l'écrou de réglage (1) à travers la découpe aménagée dans le plancher.
- Contrôler l'usure des pignons et des maillons de la chaîne.
- Nettoyer et graisser les pignons et les maillons de la chaîne

ATTENTION : Suivre les consignes d'entretien et de sécurité.

Graissage du roulement de la platine tournante de direction

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Soulever le tapis en caoutchouc pour accéder aux deux découpes aménagées dans le plancher.

NOTE : Le roulement de la platine tournante à deux graisseurs.

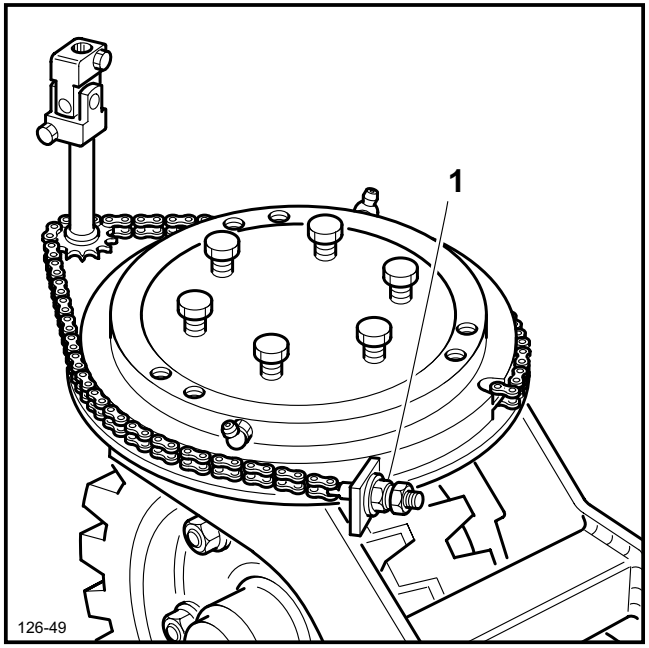
- Tourner le volant de direction jusqu'à ce que l'on puisse accéder à l'un des graisseurs à travers la découpe gauche.
- Graisser jusqu'à ce que de la graisse neuve s'échappe du roulement.
- Tourner le volant de direction dans la direction opposée jusqu'à ce que l'on puisse accéder à l'autre graisseur à travers la découpe droite.
- Graisser jusqu'à ce que de la graisse neuve s'échappe du roulement.
- Tourner plusieurs fois le volant de butée à butée pour répartir la graisse.

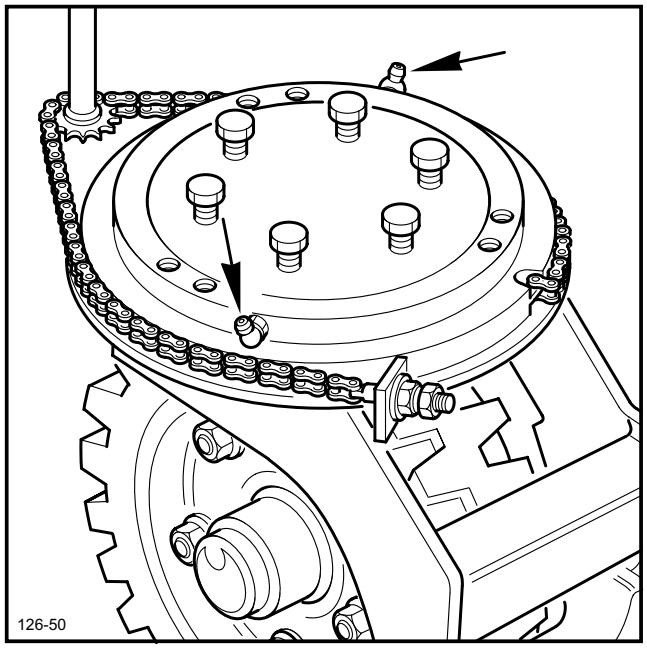
ATTENTION : Suivre les consignes d'entretien et de sécurité.

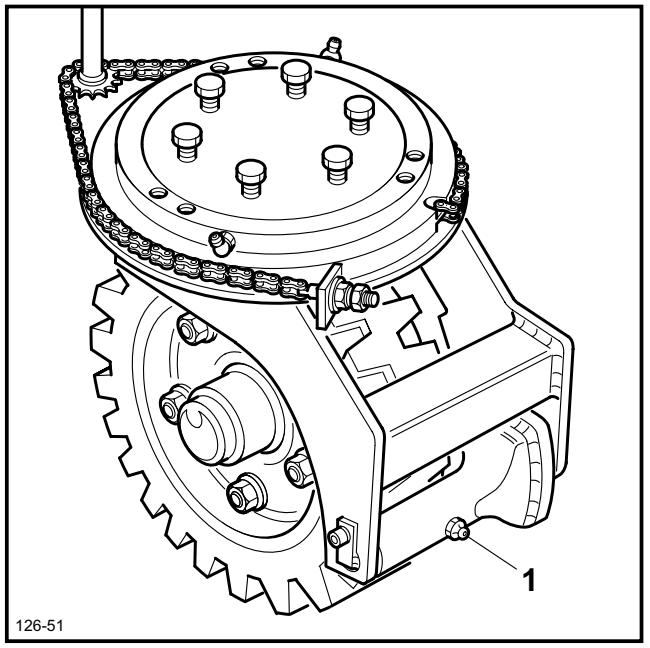
Graissage du pivot du bras de suspension avant

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Soulever l'avant du tracteur et le caler solidement en position.
- Graisser le pivot du bras de suspension avant (1) jusqu'à ce que de la graisse neuve s'échappe du pivot.

ATTENTION : Suivre les consignes d'entretien et de sécurité.







126 804 2502.0306

Contrôle du système de freinage

- Appuyer sur la pédale de frein à pied et contrôler le fonctionnement.

Si la réponse de la pédale est trop élastique :

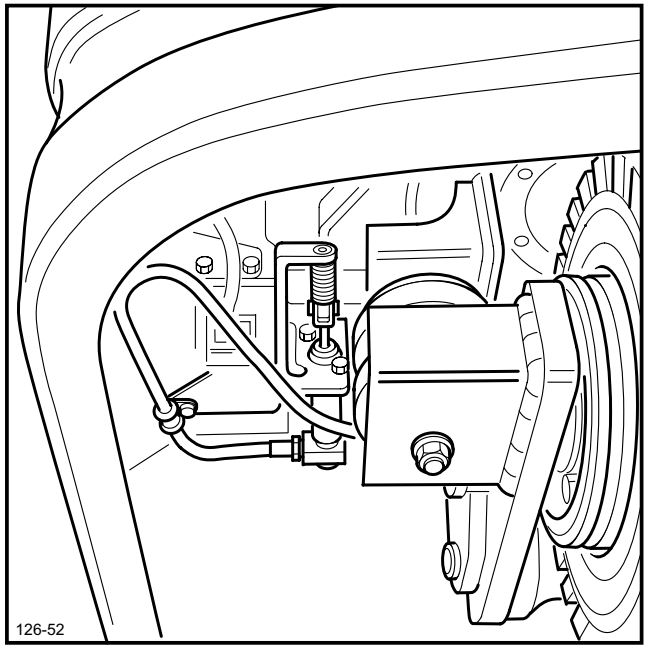
- Purger le circuit de freinage.
- Contrôler tous les tuyaux et flexibles de frein pour détecter les dommages et les fuites.

Si la course de la pédale est excessive :

- Contrôler et régler les mâchoires de frein.

☞ **NOTE : Il est fortement conseillé de confier l'exécution de ces opérations et des autres réglages du système de freinage au réseau FENWICK-LINDE.**

DANGER : Ne pas conduire le tracteur si le système de freinage est défectueux.



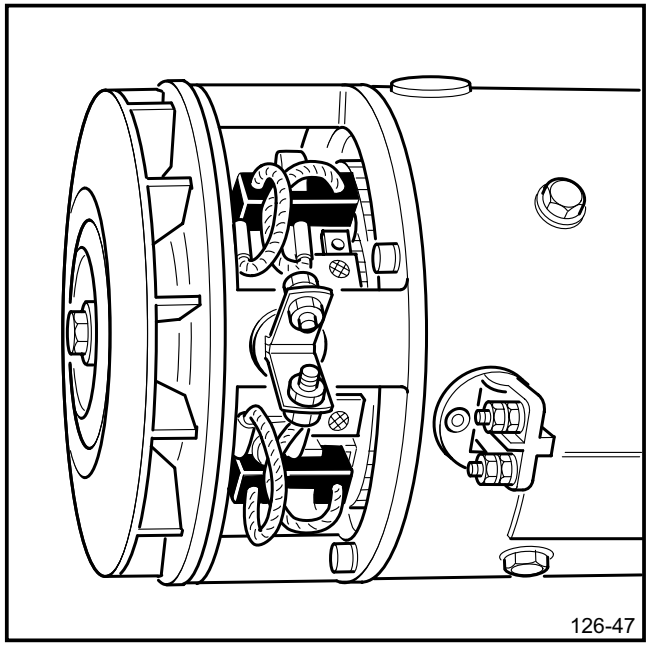
126 804 2502.0306

Contrôle de l'usure des balais du moteur de traction

☞ NOTE : Un voyant s'allume sur le tableau de bord pour indiquer que les balais sont usés et doivent être remplacés. Il est néanmoins conseillé de contrôler les balais toutes les 1000 heures.

ATTENTION : Pour prolonger la vie utile du moteur, les balais usés à la longueur minimum (15 mm) doivent être remplacés aussi rapidement que possible.

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Pour déposer les cache-balais :
  Sur les tracteurs 24 V, déposer les 2 cache-balais en plastique
  Sur les tracteurs 48 V, défaire le verrou à bascule. Faire glisser le câble du capteur d'usure de balais avec le passe-câble en caoutchouc à travers la fente pour le sortir du couvercle. Déplacer le couvercle vers les bornes de champs (en veillant à ne pas endommager le câble du capteur)



Déposer le couvercle en le faisant passer entre l'induit et les bornes de champs.

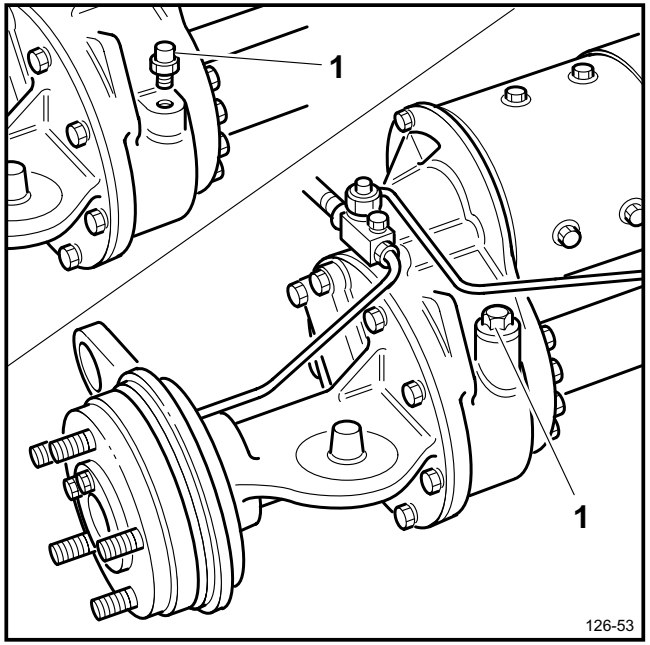
☞ NOTE : Lors de la repose du couvercle, s'assurer que le passe-câble en caoutchouc est adapté correctement dans la fente du couvercle.

- Tirer les ressorts de balais pour détendre la tension.
- Déposer les balais de leur porte-balai.
- Longueur minimum de balais 15 mm.
- Reposer ou remplacer les balais.
- Relâcher les ressorts de balais et vérifier que les balais frottent correctement.

S'assurer que les balais sont reposés dans leur porte-balai respectif après le contrôle.

Nettoyage et contrôle du reniflard de réducteur

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Déposer le bouchon de remplissage de carter/reniflard (1) du réducteur.



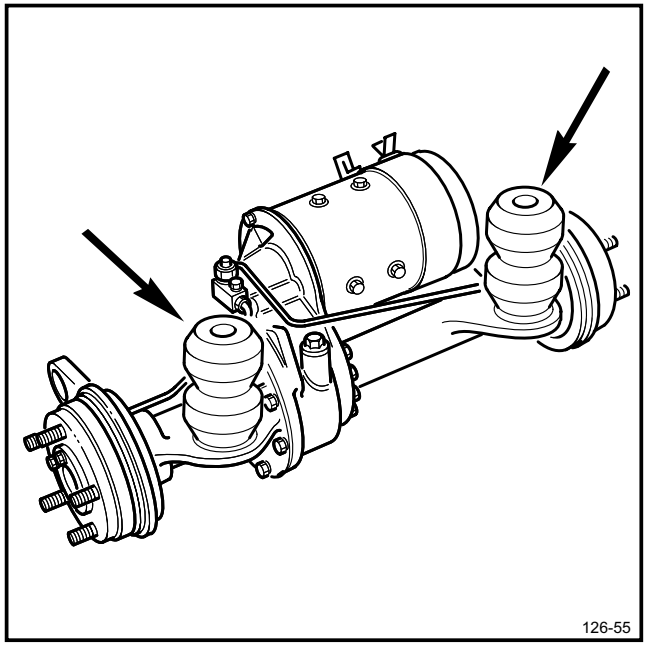
- Nettoyer le reniflard avec du gas-oil propre et vérifier son fonctionnement.
- Remettre en place le bouchon de remplissage/reniflard.

Contrôle des silentblocs de l'essieu moteur

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Contrôler l'état des silentblocs de l'essieu moteur, rechercher particulièrement les fissures dans le caoutchouc.

AVERTISSEMENT : Remplacer les silentblocs endommagés étant donné qu'ils réduisent la sécurité de fonctionnement du tracteur.

Prière de contacter notre réseau.



126 804 2502.0306

Contrôle des bagues de suspension de l'essieu moteur

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Contrôler l'état et l'usure des bagues de suspension de l'essieu moteur.

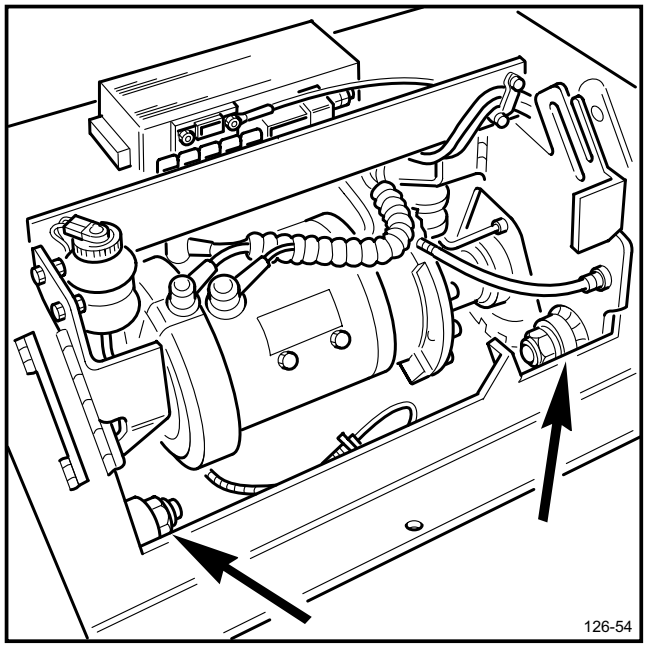
Si des signes d'usure sont visibles, contacter le réseau FENWICK-LINDE.

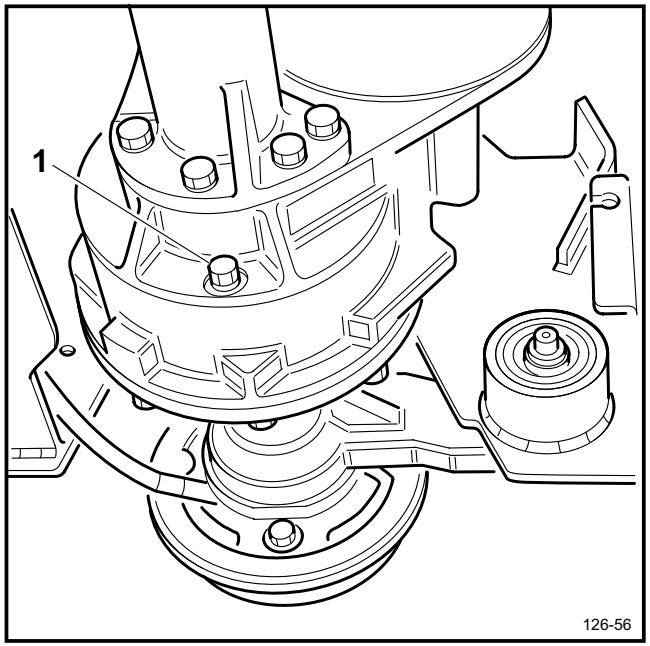
Renouvellement de l'huile de l'essieu moteur

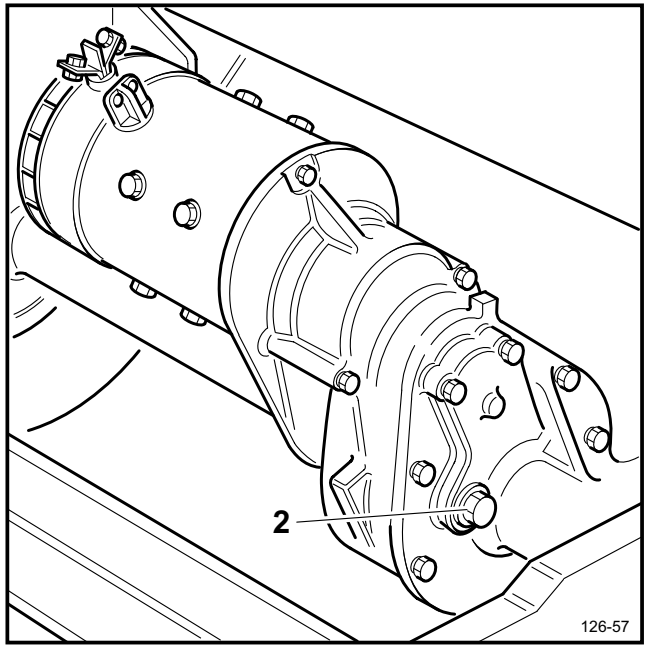
- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Déposer le bouchon de vidange d'huile (1) du réducteur de l'essieu moteur et laisser l'huile usée s'écouler dans un récipient.
- Reposer et serrer le bouchon de vidange (1).
- Retirer le bouchon de remplissage/la jauge (2) du réducteur de l'essieu moteur.
- Remplir le carter d'essieu jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère maximum de la jauge.

  Capacité de l'essieu moteur 0,8 litres.
- Reposer le bouchon de remplissage/la jauge (2).

ATTENTION : Suivre les consignes d'entretien et de sécurité.







126 804 2502.0306

Contrôle du niveau de liquide de frein

☞ NOTE : Un voyant s'allume sur le tableau de bord pour indiquer un bas niveau de liquide de frein. Il est néanmoins conseillé de contrôler le niveau de liquide de frein toutes les 1000 heures.

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Contrôler que le niveau de liquide de frein dans le réservoir arrive au repère max (1). Le niveau de liquide ne doit jamais chuter au-dessous du repère min (2).
- Si cela est nécessaire, retirer le bouchon du réservoir et ajouter du liquide jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère max.
- Reposer le bouchon de réservoir.

ATTENTION : Suivre les consignes d'entretien et de sécurité.

Contrôle des garnitures de frein

Les garnitures de frein doivent être contrôlées toutes les 1000 heures.

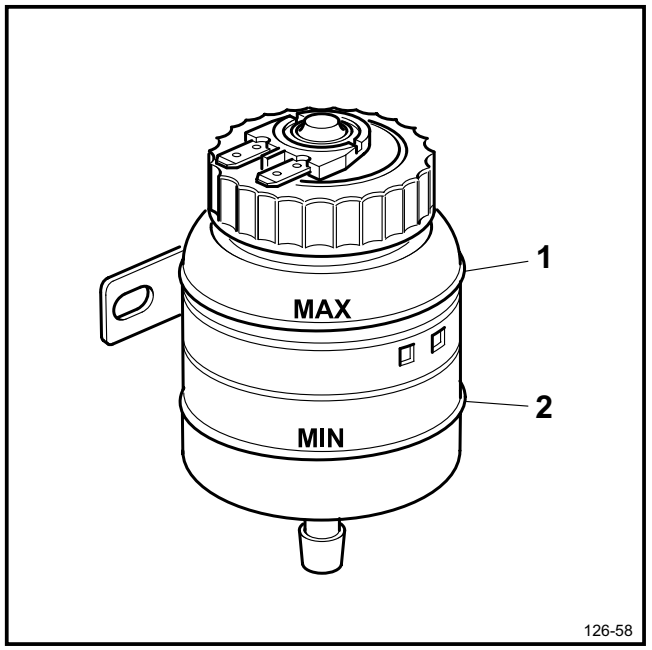
☞ NOTE : Il est fortement conseillé de confier l'exécution de ces opérations et des autres réglages du système de freinage à son concessionnaire FENWICK-LINDE.

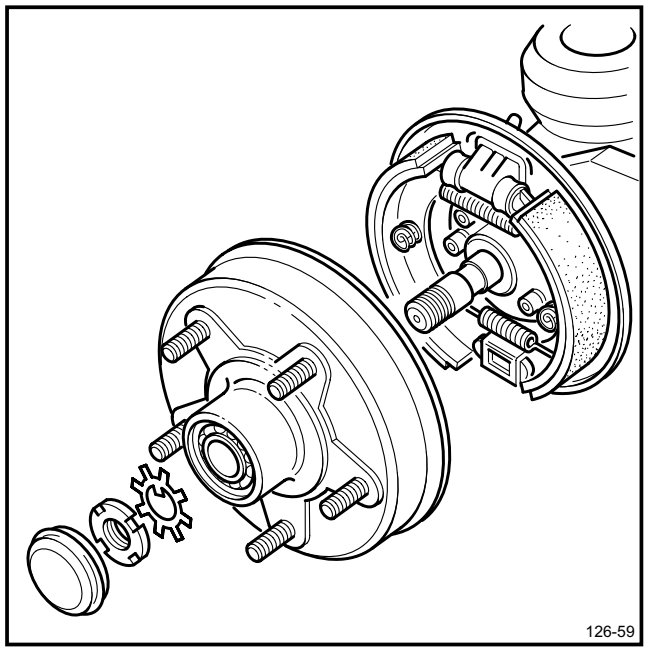
DANGER : Ne pas conduire le tracteur si le système de freinage est défectueux.

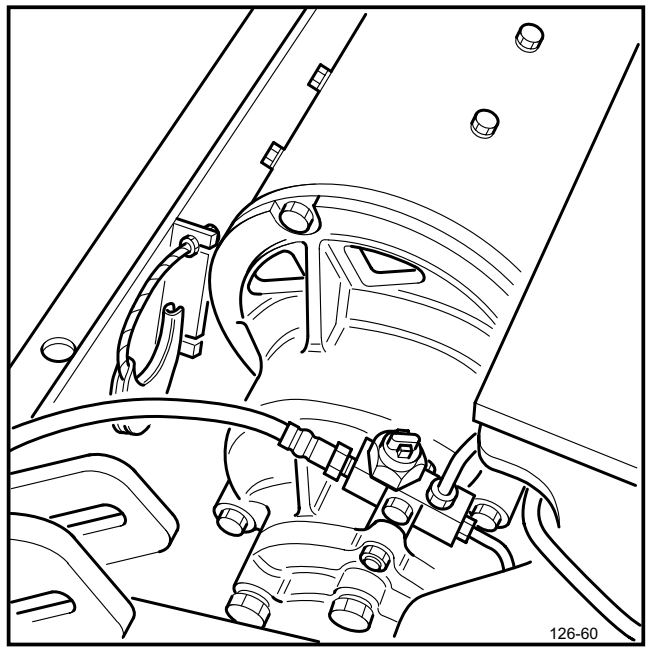
Contrôle des tuyaux du circuit de freinage

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Inspecter tous les raccords de tuyau du circuit de freinage pour détecter les fuites. Serrer les raccords desserrés.
- Contrôler l'état de toutes les tuyauteries de freinage.
- Remplacer tous les tuyaux défectueux.
- Vérifier que tous les colliers et toutes les attaches de tuyau sont en place et les remplacer si nécessaire.

DANGER : Ne pas conduire le tracteur si le système de freinage est défectueux.



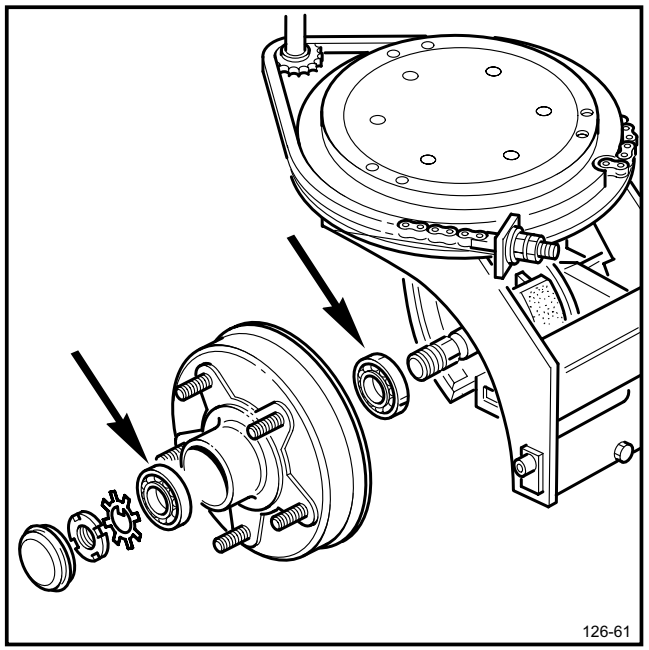




Contrôle et graissage des roulements de la roue avant

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Soulever l'avant du tracteur et le caler solidement en position.
- Contrôler les roulements de roue pour détecter les signes de jeu, de bruit, de dommage ou d'usure.
- Renouveler la graisse du roulement de moyeu de roue.

Si l'on doit renouveler la graisse du roulement de moyeu ou si des signes de dommage ou d'usure sont évidents, prière de contacter notre réseau.



Contrôle du bras de suspension avant

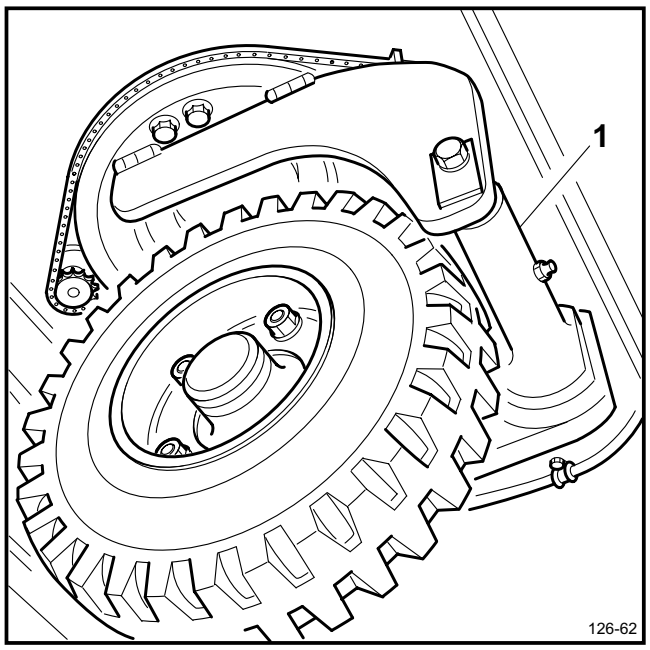
- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Soulever l'avant du tracteur et le caler solidement en position.
- Contrôler le roulement du bras de suspension avant (1) pour détecter les signes d'usure ou de jeu excessif.

Si des signes d'usure ou de dommages sont évidents, prière de contacter notre réseau.

- Contrôler l'état du support en caoutchouc, rechercher particulièrement les signes de fissure du caoutchouc.

AVERTISSEMENT : Remplacer le support en caoutchouc s'il est endommagé étant donné qu'il réduit la sécurité de fonctionnement du tracteur.

Prière de contacter notre réseau.



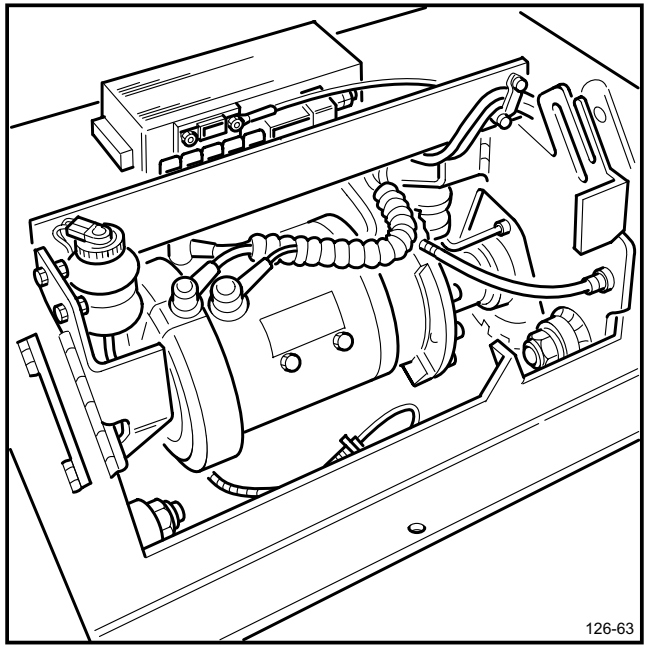
126 804 2502.0306

Contrôle du système électrique

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Contrôler les bornes du moteur de traction.
- Vérifier que toutes les connexions électriques sont correctement serrées et qu'elles ne sont pas oxydées.
- Vérifier le serrage des connexions aux cosses de la batterie.
- Vérifier que les câbles ne sont pas usés par le frottement et qu'ils sont correctement fixés.

☞ **NOTE : Les bornes oxydées et les câbles endommagés causent des chutes de tension et donnent lieu à des défauts de fonctionnement.**

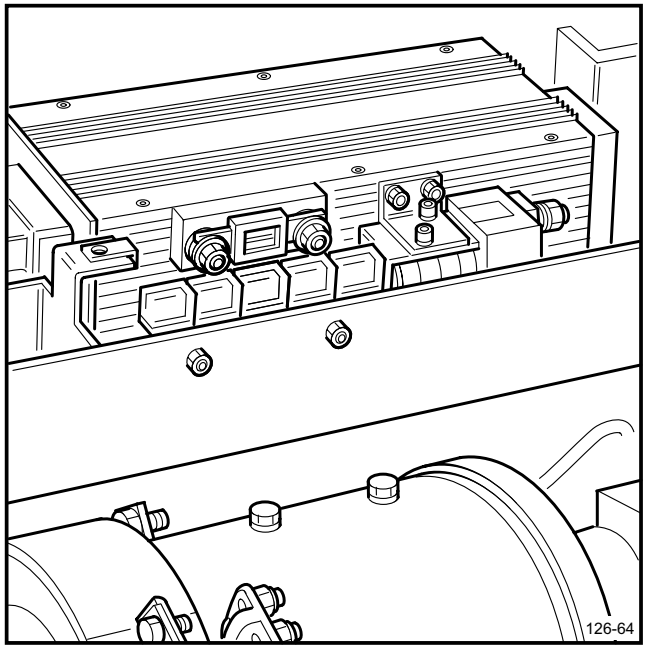
- Nettoyer les traces d'oxydation et remplacer les câbles endommagés.
- Enduire les bornes de la batterie de graisse non acide pour réduire leur oxydation.



Contrôle de l'unité de commande

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Déposer le capot de protection de l'unité de commande.
- Contrôler le serrage de toutes les fixations de l'unité de commande.
- Chasser toute la poussière accumulée dans l'unité de commande à l'aide d'un jet d'air comprimé propre et sec. S'assurer qu'aucune particule métallique n'est retenue dans les contacteurs par leurs pièces magnétiques.

ATTENTION : Suivre les consignes d'entretien et de sécurité.



126 804 2502.0306

Graissage du mécanisme de frein de stationnement

- Couper le contact et serrer le frein de stationnement.
- Ouvrir le capot de batterie et débrancher la batterie.
- Graisser légèrement le pivot du levier de frein de stationnement, le cliquet et le mécanisme associé.

Réglage du frein de stationnement

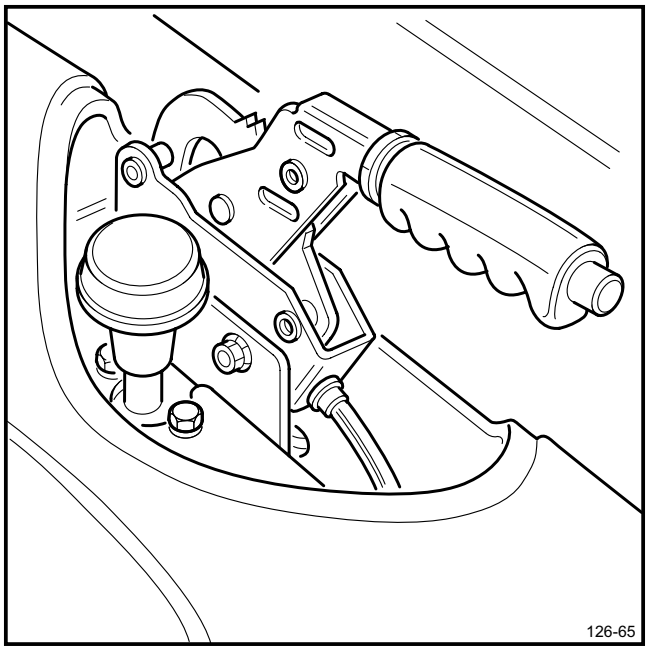
Si la course du levier de frein de stationnement dépasse 6 crans, le frein de stationnement doit être réglé.

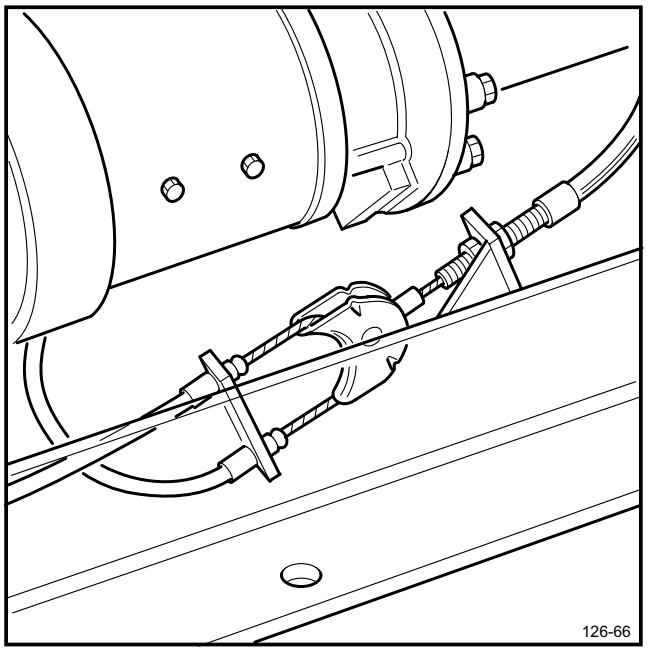
☞ NOTE : Il est fortement conseillé de confier l'exécution de ces opérations et des autres réglages du système de freinage à son concessionnaire FENWICK-LINDE.

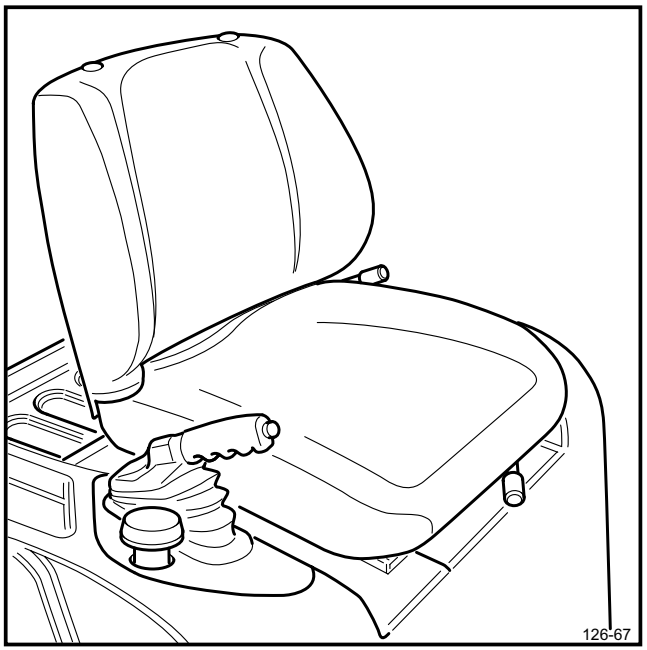
DANGER : Ne pas conduire le tracteur si le système de freinage est défectueux.

Contrôle et graissage du siège

- Vérifier le fonctionnement du mécanisme de réglage du siège.
- Confirmer qu'après le réglage, le mécanisme de verrouillage du siège s'enclenche correctement.
- Graisser les deux glissières du siège et le mécanisme de réglage.
- S'il s'agit d'un siège électrique chauffant, contrôler le câblage et les connexions de l'interrupteur, derrière le siège.







126 804 2502.0306

Graissage du plateau de support de siège

- Graisser les charnières du plateau.
- Graisser les attaches de fixation du plateau (1) et contrôler leur fonctionnement.

Graissage de la cabine*

- Graisser les charnières de la cabine.
- Graisser les attaches de fixation de la cabine et contrôler leur fonctionnement.
- Graisser toutes les serrures et charnières de porte de cabine.

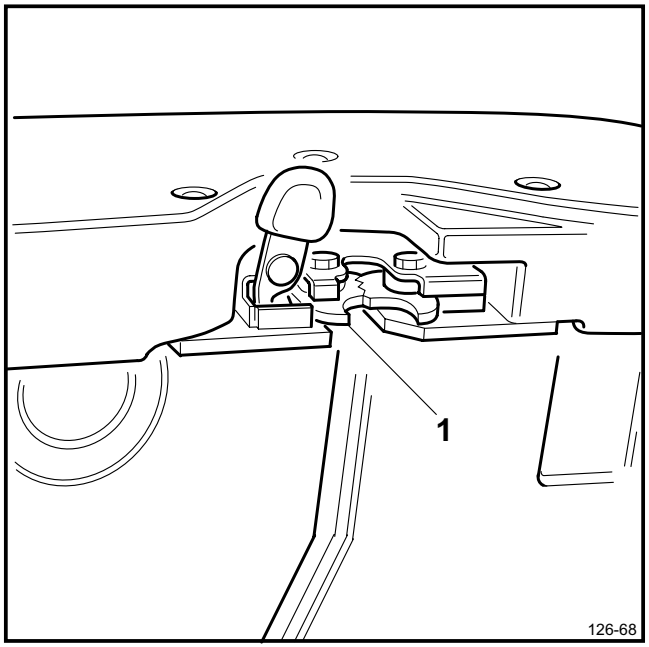
* En option

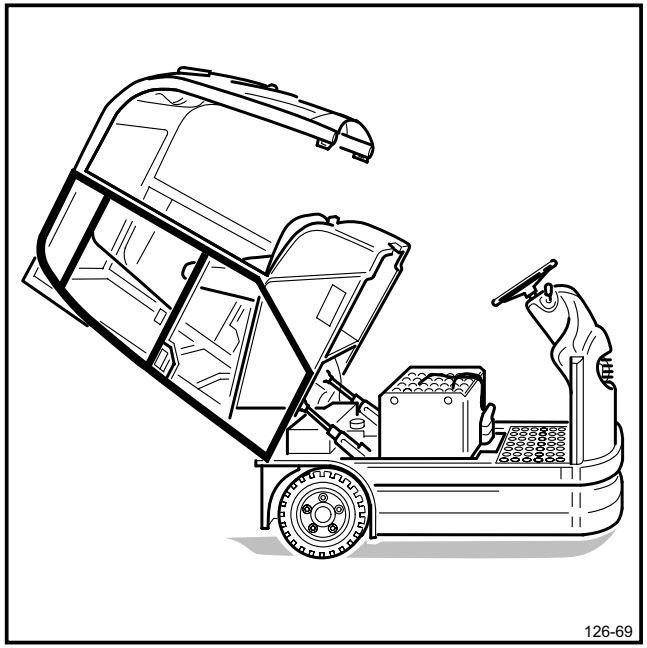
Graissage de l'attelage automatique*

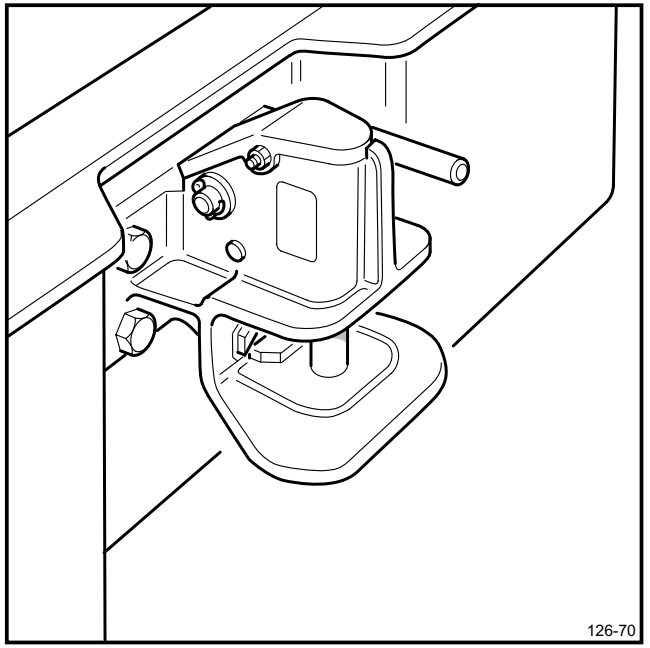
- Graisser le mécanisme de verrouillage de l'attelage automatique.

* En option

126 804 2502.0306



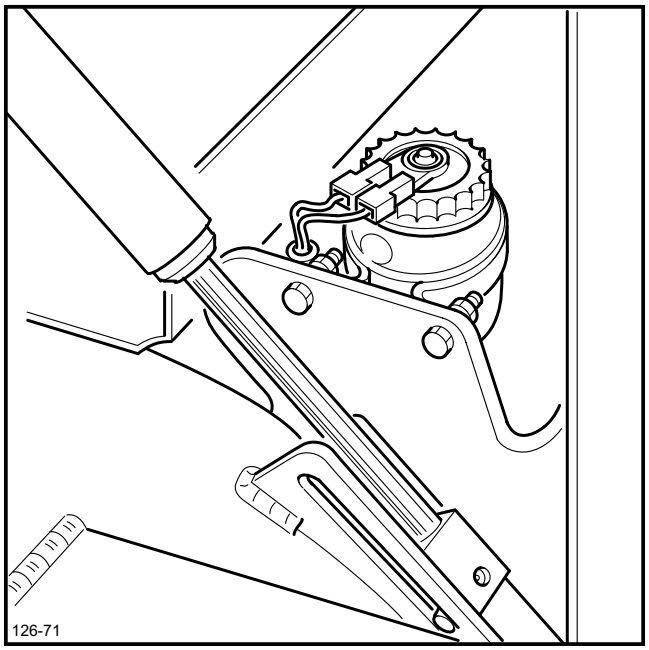




Renouvellement du liquide de frein

☞ NOTE : Il est fortement conseillé de confier l'exécution de ces opérations et des autres réglages du système de freinage au réseau FENWICK-LINDE.

DANGER : Ne pas conduire le tracteur si le système de freinage est défectueux.



126 804 2502.0306

No.	Composants	Aide/Huiles/Lubrifiants	Capacité/Valeur nominale
1	Essieu moteur	Huile de réducteur	0,8 litre
2	Pneus	Air comprimé (le cas échéant)	Essieu moteur Voir étiquette sur tracteur Essieu directeur Voir étiquette sur tracteur
3	Ecrous de roues		195 Nm
4	Système électrique Commande de traction Système d'éclairage	Fusibles Fusible Fusibles	Selon les besoins 5/10/15 A 1 250 A Selon les besoins 5/10 A
5	Moteur de traction	Balais au charbon	48 volts Neuf 32 mm min. 15 mm 24 volts Neuf 40 mm min. 15 mm
6	Batterie	Eau distillée Graisse non acide	Selon besoins Selon besoins
7	Chaîne de direction	Lubrifiant en atomiseur	Selon besoins
8	Système de freinage	Liquide de frein	Selon besoins
9	Garnitures de freins	-	Epaisseur minimum 2 mm
10	Graisseurs	Graisse	Selon besoins

126 804 2502.0306

Lubrifiants préconisés

Graisse à usages multiples

Graisse au savon de lithium, extême pression avec additif anti-usure - Norme DIN 51825 - KP2K-20

Huile du réducteur

SAE 80W/90, API GL5

Huile universelle

Huile moteur SAE 20W/50

Lubrifiant pour chaînes en atomiseur

Atomiseur pour chaînes Fenwick-Linde

Liquide de frein

Liquide de frein ATE DOT3, type "S" d'origine. Classification FMVSS 116 ou SAE J 1703 édition de 1980 et ISO 4925.

☞ **REMARQUE : Pour tous renseignements complémentaires, nous recommandons de consulter le concessionnaire Fenwick-Linde local.**

ATTENTION : Suivre les consignes d'entretien et de sécurité.

126 804 2502.0306

Legende - Schema electrique

CODE	DESCRIPTION
1A1	Module de commande de traction
1A4	Ensemble accélérateur
1B7	Capteur temp. moteur de traction
6B1	Capteur usure balais de moteur
9B1	Capteur de temp. cabine
4C1	Condensateur de suppression klaxon
5E1	Phare (gauche)
5E2	Phare (droit)
5E3	Feu latéral (gauche)
5E4	Feu latéral (droit)
5E7	Feu arrière (gauche)
5E8	Feu arrière (droit)
5E10	Gyrophare
5E12	Clignotant (avant droit)
5E13	Clignotant (avant gauche)
5E14	Clignotant (arrière droit)
5E15	Clignotant (arrière gauche)
5E16	Feu stop (droit)
5E17	Feu stop (gauche)
5E18	Lampe de plaque minéralogique
5E25	Lampe de plafonnier
5E28	Feu de recul
9E2	Ensemble chauffage
9E3	Siège électrique - option
1F1	Fusible moteur de traction
1F2	Fusible circuit de commande
1F3	Fusible capteur d'usure de balais
4F1	Fusible circuit d'avertisseur sonore
5F1	Fusible circuit d'éclairage
5F3	Fusible phares/feux latéraux
5F4	Fusible éclairage auxiliaire
5F5	Fusible feux de détresse/clignotants
5F6	Fusible feux stop
5F7	Fusible siège chauffant - option
6F1	Fusible indicateur de décharge batterie/horamètre
9F1	Fusible plafonnier/soufflerie
9F2	Fusible chauffage
9F3	Essuie-glace/lave-glace avant
9F15	Fusible essuie-glace arrière
9F16	Fusible gyrophare
G1	Batterie
5G1	Convertisseur 12 V d'éclairage
4H1	Avertisseur sonore
5H18	Voyant d'interrupteur de phare/éclairage latéral
5H19	Voyant d'interrupteur de feux de détresse
5H20	Voyant d'interrupteur de chauffage
5H21	Voyant d'interrupteur d'essuie-glace/lave-glace
5H22	Voyant d'interrupteur de lave-glace arrière
5H23	Voyant d'interrupteur de gyrophare
1K1	Contacteur de ligne
5K3	Relais de centrale clignotante
5K13	Relais de feux de recul
9K1	Relais de marche/arrêt chauffage
1M1	Moteur de traction
9M3	Moteur d'essuie-glace avant
9M4	Moteur d'essuie-glace arrière
9M5	Moteur de lave-glace
6P1	Tableau de bord
S1	Contact à clé
S3	Contacteur de niveau de liquide de frein
1S1	Contacteur de siège
1S2	Contacteur de frein de stationnement
1S6	Contacteur de marche AV/AR
4S1	Contacteur de bouton-poussoir d'avertisseur sonore
5S3	Interrupteur de phares/feux latéraux
5S4	Interrupteur de gyrophare
5S5	Interrupteur de feux de détresse/clignotant
5S6	Interrupteu éclairage instruments
5S14	Contacteur de feux stop (pression de frein)
7S1	Coupe-circuit
9S1	Interrupteur d'essuie-glace arrière
9S2	Interrupteur de chauffage
9S6	Interrupteur d'essuie-glace/lave-glace avant
5V13	Diode de roue libre
X1.1	Connecteur 3 voies, sortie convertisseur
X1.2	Connecteur 3 voies, sortie convertisseur
X2	Connecteur 3 voies, entrée convertisseur
X3	Prise batterie
X5	Connecteur 2 voies contact à clé
X9	Connecteur 4 voies faisceau de support de siège
1X7	Connecteur 4 voies capteur d'usure balais/ température moteur de traction
1X9	Connecteur 10 voies, levier de sélecteur de marche AV/AR
1X10	Connecteur 6 voies, accélérateur
1X13	Connecteur 29 voies, commande traction
1X75	Connecteur 2 voies, liaison performance réduite/contacteur de frein à pied
5X2	Connecteur 7 voies, prise de remorque
5X5	Connecteur 8 voies, interrupteur feux de détresse
5X6	Connecteur 16 voies, feux avant
5X9	Connecteur 2 voies, éclairage plaque minéralogique
5X15	Connecteur 10 voies, phare/feu latéral
5X20	Connecteur 10 voies, faisceau cabine
5X30	Connecteur 4 voies, ensemble feux arrière gauche
5X31	Connecteur 4 voies, ensemble feux arrière droit
5X32	Connecteur 2 voies, feux de recul
6X7	Connecteur 6 voies, point de programmation de données
6X17	Connecteur 20 voies, tableau de bord
6X57	Connecteur 2 voies, activation horamètre (siège)
6X58	Connecteur 2 voies, activation horamètre (traction)

NOTES :

a Liaison de réduction de vitesse - débrancher pour la marche à vitesse réduite

b Connecter pour commander la comptabilisation via l'accélérateur

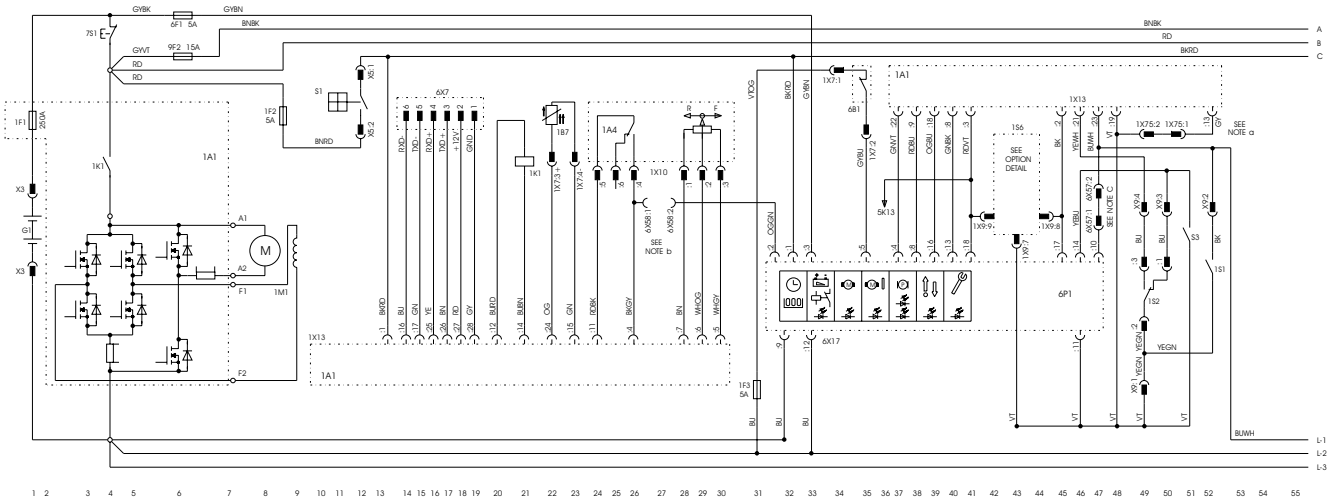
c Connecter pour commander la comptabilisation via le contact de siège (standard)

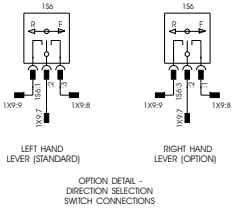
d Point de connexion optionnel (à côté du contacteur 1K1)

NOTE : courant maximum 5 A

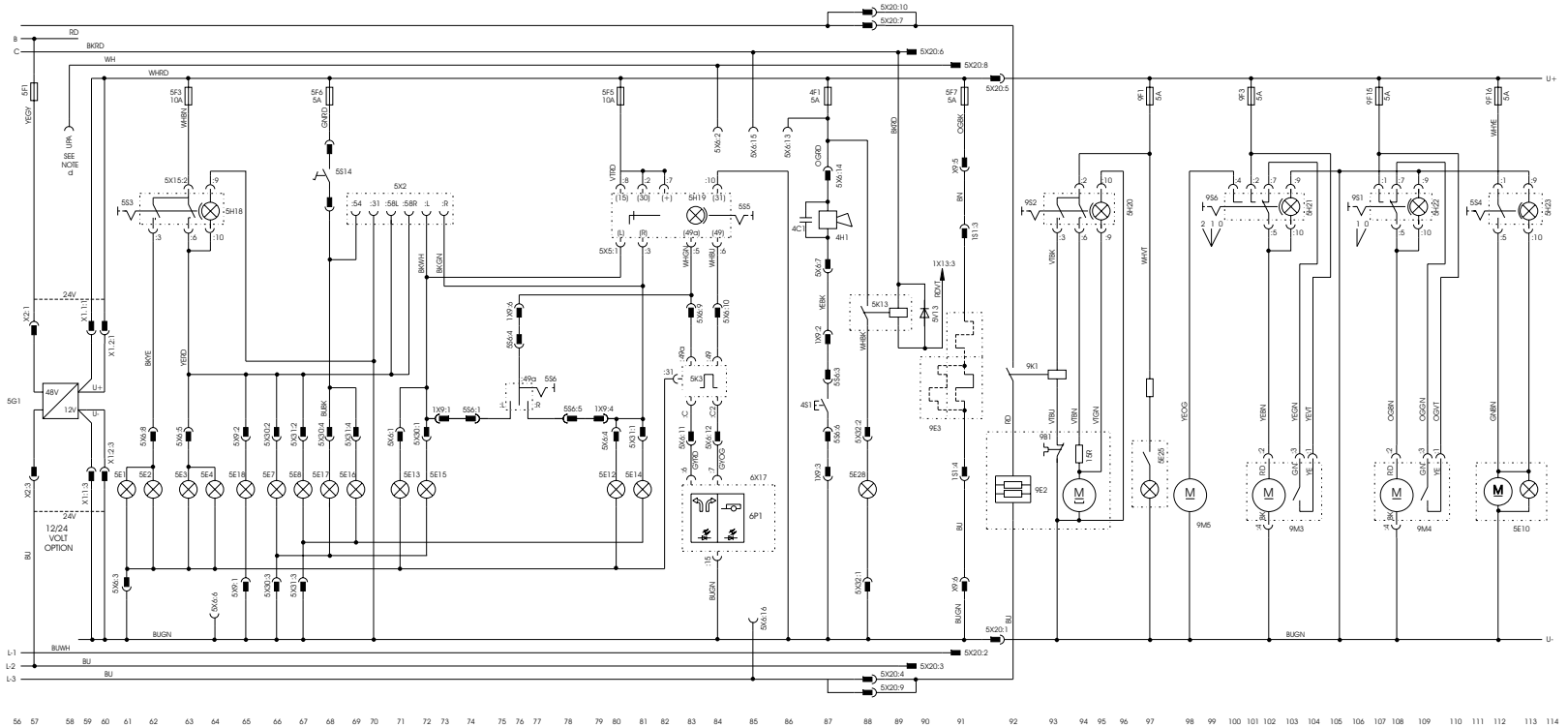
126 804 2502.0306

Schema electrique





CODE DES COULEURS	
BK = NOIR	GN = VERT
BN = MARRON	BU = BLEU
OG =ORANGE	VT = VIOLET
YE = JAUNE	GY = GRIS
RD = ROUGE	WH = BLANC



126 804 2502.0306

Index alphabétique

A

Approche lente ... 31
Attelage automatique, contrôle ... 21
Attelage automatique, graissage ... 49
Attelage de remorques, conseils ... 29
Avant de quitter le tracteur ... 23
Avertisseur sonore, utilisation ... 26

B

Bagues de suspension de l'essieu moteur, contrôle ... 44
Balais de moteur électrique, remplacement ... 40
Balais du moteur de traction, contrôle de l'usure ... 43
Batterie, branchement au chargeur ... 18
Batterie, charge ... 18
Batterie, contrôle de la charge ... 17
Batterie, contrôles de l'état de la batterie, du niveau et de la densité de l'électrolyte ... 19
Batterie, dépose ... 20
Batterie, indicateur de décharge ... 14
Batterie, remplacement ... 19
Batterie, soulever le capot ... 17
Boîte à fusibles basse tension ... 28
Boîtes à fusibles du circuit de batterie ... 28
Bras de suspension avant, contrôle ... 46

C

Cabine, fusibles ... 28
Cabine, graissage ... 49
Cabine, soulever ... 17
Capacité de remorquage, exemple ... 29
Caractéristiques de fréquence pour les vibrations du corps humain ... 16
Caractéristiques techniques ... 9
Chaîne de direction ... 52
Chaîne de direction, contrôle et graissage ... 41
Chape d'attelage et plateau de transport ... 10
Châssis ... 10
Circuit électrique ... 10
Clignotants ... 26
Commandes de la cabine, contrôle du fonctionnement 21
Commandes et indicateurs ... 11
Conseil pour la mise en service ... 16
Consignes d'entretien et de sécurité ... 35
Consignes de sécurité ... 35
Contrôles avant la première mise en service ... 16
Contrôles de toutes les commandes et de leur fonctionnement ... 20
Contrôles journaliers avant utilisation ... 16
Coupe-circuit d'urgence ... 25

D

Démarrage ... 22
Démarrage en pente ... 23
Description technique ... 10
Désembueur de pare-brise ... 27
Direction ... 10
Direction ... 25

E

Eclairage ... 26
Ecrous de roues, serrage ... 39
Entraînement et transmission ... 10
Entretien toutes les 500 heures ... 41
Entretien toutes les 1000 heures ... 43
Entretien toutes les 3000 heures ... 50
Essuie-glace/lave-glace ... 27

F

Feu de recul ... 26
Feux de détresse ... 26
Feux stop ... 26
Fiche technique ... 9
Freinage ... 24
Frein à pied ... 24
Frein automatique ... 24
Frein de stationnement ... 24
Frein de stationnement, desserrer ... 24
Frein de stationnement, réglage ... 48
Frein de stationnement, serrer ... 24
Freins ... 10

G

Garnitures de frein, contrôle ... 45
Généralités ... 35
Graisse à emplois multiples ... 52

H

Horamètre ... 14
Huile de l'essieu moteur, renouvellement ... 44
Huile de réducteur ... 52
Huile universelle ... 52

I

Index alphabétique ... 55
Indicateurs ... 13
Indications techniques ... 3
Informations de sécurité ... 15
Inspection et maintenance, caractéristiques techniques ... 51
Interrupteurs de verrouillage ... 21
Introduction ... 10
Inversion du sens de marche ... 23

L

Liquide de frein ... 52
Liquide de frein, appoint du niveau ... 40
Liquide de frein, contrôle du niveau ... 45
Liquide de frein, renouvellement ... 50
Lubrifiants, manipulation ... 35
Lubrifiants préconisés ... 52
Lubrification, intervalles ... 35

126 804 2502.0306

Index alphabétique

M

Marche arrière 22
Marche avant 22
Matériel, utilisation spécifique 2
Mécanisme de frein de stationnement, graissage 48

N

Niveaux d'émission sonore 16

P

Pivot du bras de suspension avant, graissage 41
Plaques signalétiques 5
Plateau, chargement 32
Plateau de support de siège, graissage 49
Pneus, contrôle de la pression de gonflage 20
Pneus, contrôle de la pression de gonflage (le cas échéant) 39
Pneus, contrôle de l'état 39
Points de levage au cric 34
Poste de conduite et commandes 10

R

Rayon de braquage 25
Règles de sécurité 15
Remorque, accouplement 30
Remorque, accouplement (attelage automatique) 30
Remorque, désaccouplement 30
Remorque, désaccouplement (attelage automatique) . 30
Remorque, traction
Reniflard de réducteur, nettoyage et contrôle 43
Roulement de la platine tournante de direction, graissage 41
Roulements de roue avant, contrôle et graissage 46

S

Schéma électrique 54
Schéma électrique, légende 53
Siège, contrôle et graissage 48
Siège du conducteur, réglage 20
Silentblocs de l'essieu moteur, contrôle 43
Système de freinage, contrôle 42
Système électrique, contrôle 47

T

Tableau d'inspection et de maintenance 37
Tracteur, élingage 34
Tracteur, mesures à prendre avant d'entreposer 36
Tracteur, nettoyage 39
Tracteur, procédure de remorquage 33
Tracteur, réception 3
Tracteur, remise en service 36
Tracteur, vue générale 11
Tuyaux du circuit de freinage, contrôle 45

U

Unité de commande, contrôle 47

V

Vérifications générales périodiques des chariots 16

126 804 2502.0306

FENWICK-LINDE

1 rue du Maréchal de Lattre de Tassigny
F - 78854 Elancourt Cedex
St Quentin en Yvelines

Imprimé au Royaume-Uni **126 804 2502 0306**